ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL
PROCURADORIA FEDERAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS
NMAF/SIADE - SUBNÚCLEO DE INFRAESTRUTURA, AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
RUA SANTA CATARINA, N. 480, 12º ANDAR, BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE/MG

MEMORANDO n. 00031/2019/SIADE/PFMG/PGF/AGU

Brasília, 17 de janeiro de 2019.

Ao Senhor(a) Responsável pela DEPARTAMENTO DE CONTENCIOSO

NUP: 00417.089880/2018-09 (REF. 1013576-94.2018.4.01.3800)
INTERESSADOS: SAMARCO MINERACAO S A E OUTROS
ASSUNTOS: DANO AMBIENTAL E OUTROS - DEGREDO

Em cordial direcionamento, encaminho o parecer de força executória em anexo, solicitando transmissão à IAJ/CIF, para fins de condução junto ao CIF e cumprimento.

Paralelamente, solicito:

a) manifestação do CIF quanto à viabilidade e interesse na avaliação de uma saída consensual;

b) eventuais ponderações jurídico-técnicas para seguimentos ulteriores, inclusive pertinentes à decisão.

Segue em anexo processo judicial até fase presente.

Atenciosamente,

Marcelo Kokke
Procurador Federal
PFMG

ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO
PROCURADORIA GERAL FEDERAL

PARECER DE FORÇA EXECUTÓRIA / COMUNICAÇÃO DE DECISÃO

Portaria AGU n. 1.547/2008 – Portaria PGF 603/2010

Proc. Judicial: 1013576-94.2018.4.01.3800 - DEGREDO
Proc. Administrativo:
Auto de infração:
Parte: Samarco e outras x CIF.
Comando judicial: Decisão do Juiz Federal, deferiu liminar para "suspender, de imediato, a exigibilidade das multas emitidas pelo CIF/IBAMA constantes da Notificação nº 12/2018, e reiterada na Notificação nº 13/2018, independentemente de caução, com todas as consequências jurídicas daí advindas".
Atividade que deve ser executada: Suspender os efeitos dos atos.
Prazo para execução da atividade: Imediato.

Medida judicial / recurso que será tomado em face da decisão: ---------.
Imputação judicial em caso de não cumprimento: -------

Localização do processo administrativo – Está na Unidade PGF: • sim • não	Manifestação quanto à exequibilidade da decisão (viabilidade de tempo e prazo) e informação quanto aos limites da decisão:
Devem acompanhar o presente, digitalizadamente (Portaria AGU 1547/08): • cópia da decisão judicial • documentos necessários à correta interpretação da decisão	

Assinatura: registro SAPIENS
Marcelo Kokke
Procurador Federal

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES

NOTA TÉCNICA Nº 4/2018/COPAB/DPA/PR

PROCESSO Nº 01420.006451/2016-48

INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO AFRO-BRASILEIRO, COORDENAÇÃO DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO AFRO-BRASILEIRO, CÂMARA TÉCNICA INDÍGENA E POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS (CTIPCT)

ASSUNTO: Consulta à Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo - Estudo do Componente Quilombola

1. I. RELATÓRIO

1.1. O processo em epígrafe acompanha os estudos para identificação dos impactos decorrentes do rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro de Fundão - Complexo Minerário de Germano da empresa Samarco, desastre ambiental de dimensões sem precedentes no país, ocorrido em 05 de novembro de 2015. Acompanha também os trabalhos voltados à construção e futura implementação das medidas de reparação/compensação socioeconômica e socioambiental a eles relacionadas e que se voltam à comunidade remanescente de quilombo (CRQ) de Degredo (Linhares-ES), atingida após tais rejeitos se espalharem pelo litoral norte capixaba e os quilombolas terem sua principal atividade econômica (a pesca) afetada, sendo a pesca marítima impedida de ser realizada após decisão da subseção judiciária do Espírito Santo - Justiça Federal, processo nº. 0002571-13.2016.4.02.5004 (2016.50.04.002571-0).

1.2. Em 10 de novembro de 2016, foi realizada uma primeira visita a Degredo, com a presença de representantes da Fundação Cultural Palmares (FCP), Fundação Renova, Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (CONAQ), dentre outros, e, já naquele momento, a comunidade apontou com clareza os problemas que estavam enfrentando desde novembro de 2015, que se somavam ao abandono histórico sofrido, revelado e expressado por relatos das dificuldades de acesso aos serviços públicos mais básicos, como saude, educação, transporte, etc., e aos impactos provenientes de outros empreendimentos da região (a Usina de Tratamento de Gas da Petrobras, o Terminal Norte Capixaba - TNC e o Porto de Manabi, por exemplo).

1.3. Com a decisão judicial supracitada de fevereiro de 2016, alterada em maio do mesmo ano, ficou proibida/interditada "a pesca de qualquer natureza, ressalvada aquela destinada à pesquisa cientiflca, a partir do dia 22 de fevereiro de 2016, desde a primeira hora do dia, e por tempo indeterminado, passível de revisão quando dos resultados das análises técnicas oficiais, na área compreendida entre a região de Barra do Riacho, em Aracruz/ES, até Degredo/Ipiranguinha, em Linhares/ES, dentro dos 20 (vinte) metros de profundidade [...]"

1.4. Com isso, a comunidade que tradicionalmente viveu do pescado da região (cação, robalo, pescadinha, pescada, arraia, olho de boi, etc.), viu-se impedida de exercer sua principal atividade produtiva.

1.5. A contaminação da água do mar na região de Degredo tirou não só o sustento das famíias, mas também acabou com suas atividades de lazer, afinal o mar encontra-se impróprio para banho. Visitantes e turistas que vinham conhecer a região, desapareceram.

1.6. Outra angústia vivida pela comunidade envolve a questão hídrica. Já naquela ocasião, os quilombolas afirmavam que a água do lençol freático (o acesso à água se dá por meio de poços) não é

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

mais usada pela comunidade para consumo, com medo de que também esteja contaminada.

1.7. Diante disso, saimos de Degredo com alguns encaminhamentos, dentre os quais se destacavam:

Ação	Responsável
Buscar e analisar a situação do licenciamento da usina de tratamento de gás, do TNC e do Porto de Manabi	FCP
Compartilhar com a comunidade os contatos da SEPPIR e do INCRA, para que ela possa acessar as políticas e ações do Programa Brasil Quilombola e solicitar a abertura do processo de regularização de seu território, respectivamente.	FCP
Convocar nova reunião para cadastramento das famílias atingidas.	Fundação Renova
Identificar e solucionar problemas de comunicação com a CRQ de Degredo.	Fundação Renova
Providenciar teste para identificar se o rio Ipiranga e o lençol freático que abastece a comunidade foram contaminados.	Fundação Renova

1.8. No inicio de 2017, esta FCP encaminhou à Renova Termo de Referência, tomando por base as visitas técnicas de fins de 2016.

1.9. O Plano de Trabalho foi enviado pela Fundação Renova, em 12 de abril de 2017, por meio da carta SEQ2372-0l/2017-GJU. Porém, ocorreu um fato superveniente: contato da Casa Civil da Presidência da República, feito a partir do Oficio-SEI no 44/2017/SAM/CC-PR, de 24 de abril de 2017, pedindo informações quanto a "eventuais impactos que tenham ocorrido em comunidades quilombolas localizadas nos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais."

1.10. Ao mesmo tempo, por meio da intervenção da Sr.ª Léa Sales, da Subchefia de Assuntos Sociais da Casa Civil, em acordo com a Fundação Renova, foi definido que dada a grave situação de vulnerabilidade vivenciada por aquela comunidade, ao longo de mais de um ano, era preciso hierarquizar as ações conforme a urgência de seu atendimento, assim como, sobretudo, voltar a consultar os membros da CRQ Degredo, a fim de identificar o surgimento de novas demandas, obter uma avaliação de sua relação com a Fundação Renova e verificar o que havia sido executado, mesmo que soubéssemos antecipadamente que pouco havia mudado desde a visita realizada em novembro de 2016.

1.11. Por essa razão, realizamos nova reunião com a comunidade em 06 de maio de 2017. Nesse encontro, a comunidade foi ainda mais incisiva nas críticas à morosidade da execução das ações emergenciais para fazer frente aos impactos da "chegada da lama". A comunidade relatou novamente como o desastre ambiental transformou por completo seu dia a dia, exigindo que as famílias se rearranjassem, tomassem a iniciativa para encontrar altemativas econômicas; o quanto a falta de acesso ao subsídio dificulta ainda mais a vida dos membros da CRQ; como a possibilidade de ter que se realizar outra vez o cadastramento das famílias é preocupante, posto que é um processo que fere sua integridade, que as revitimiza; de que o contato, o trato com as pessoas da comunidade tem que ser diferenciado, cuidadoso, adotando uma linguagem acessível; etc.

1.12. Foi feita *mea culpa,* não só pela Fundação Renova, mas também pelos órgãos do governo federal presentes (Casa Civil e FCP). O representante da Renova, Sr. Eduardo Bustamante, sustentou que a partir daquele encontro as mudanças no relacionamento com a CRQ Degredo seriam visíveis e práticas, assegurando um acompanhamento sistemático, com agendas quinzenais de visitas técnicas, combinado também que Degredo sairia do Programa Diálogos Sociais para estar abrangida pelo Programas de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Povos e Comunidades Tradicionais.

1.13. Recomendou-se à comunidade a composição de uma comissão, responsável pelo acompanhamento dos trabalhos da Fundação Renova, que deveria intermediar o diálogo entre a base da

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

comunfdade e as demais partes.

1.14. Além disso, outros encaminhamentos resultaram da reunião, como: elaboração de relatório mensal de atividades; compartilhamento do cronograma de atividades com as partes envolvidas; análises químicas periódicas dos recursos hídricos da região (cursos d'dgua e lençol freático); entre outros.

1.15. Ficou estabelecido que, paralelo ao desenvolvimento dos estudos do componente quilombola (ECQ), a cargo da Herkenhoff & Prates - Tecnologia e Desenvolvimento (H&P), a Renova ficaria diretamente responsável pela elaboração de um Plano de Ações Emergenciais, como prevê o próprio Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC).

1.16. O ECQ foi protocolado pela H&P em 13 de novembro e sua versão resumida em 04 de dezembro de 2017. Sua análise prévia, com vista a avaliar sua adequação ao Termo de Referência norteador, a clareza do conteúdo, a objetividade da matriz de impactos, a correlação das medidas para fazer frente a eles e a verificar a necessidade de ajustes anteriores a sua distribuição entre os quilombolas de Degredo, foi realizada por meio do Parecer nº 5/2018/COPAB/DPA/PR da Fundação Cultural Palmares e foi devidamente referendado pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), da qual faz parte, antes de ser finalmente aprovado pela Deliberação nº 154, de 27 de fevereiro de 2018, do Comitê Interfederativo (CIF), que autorizou o prosseguimento do processo e a submissão do ECQ à consulta à comunidade, nos moldes da Convenção nº 169, da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

1.17. O rito e as responsabilidades das partes foram registradas e encaminhadas à Fundação Renova e à H&P pelo Ofício nº 010/2018/CT-IPCT/CIF, de 02 de março do ano corrente, sendo esta última responsável pela distribuição dos convites em lugares de grande circulação na comunidade, bem como pela entrega das versões completa e resumida à Comissão de Degredo para Assuntos Quilombolas, que, por sua vez, fez a distribuição entre as famílias da CRQ.

1.18. A consulta foi realizada no dia 17 de março de 2018.

2. II. FUNDAMENTAÇÃO

2.1. Os indígenas e povos tribais além do direito à autodefinição, têm também garantido o direito a ser consultados sempre que sejam previstas medidas administrativas ou legislativas suscetíveis de afetá-los diretamente. É o que dispõe a Convenção 169 da OIT, da qual o Brasil é signatário, tendo absorvido seus mandamentos ao seu normativo jurídico por meio do Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004.

2.2. No Brasil, convencionou-se abarcar na categoria povos tribais, de que trata a referida Convenção, os povos e comunidades tradicionais (PCTs), entre os quais encontram-se as comunidades remanescentes de quilombo, ou simplesmente comunidades quilombolas. Tanto esta FCP quanto a CT-IPCT entendem que antes da tomada de decisão em relação aos estudos apresentados, seja pela Renova, seja pela H&P, a CRQ Degredo precisa ser consultada, posto que sua aprovação ou reprovação trata-se de uma ação da Administração, que a afeta e interessa de forma direta.

2.3. Por essa razão, desde o início das tratativas com essa comunidade, esta FCP e, em seguida, a CT-IPCT, buscaram atuar de forma transparente e em contato contínuo com os membros da CRQ, especialmente, com a Comissão eleita por eles próprios em assembleia de sua associação. Do mesmo modo, deu-se com relação à consulta, realizada de modo livre, prévio, informado e de boa-fé. Os quilombolas receberam antecipadamente cópias do ECQ e tiveram a oportunidade de tecer durante a devolutiva as críticas e fazer as sugestões de complementação que entenderam como necessárias.

2.4. No último dia 17 de março, estiveram presentes além da comunidade em si, representantes da Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e desta FCP, todos membros da CT-IPCT, da CONAQ e da H&P. A Fundação Renova, no dia anterior, o que causou surpresa aos demais, pois não houve qualquer sinalização prévia, comunicou por meio da carta SEQ015/2018/PG04, que não participaria da Consulta, argumentando que o ECQ foi elaborado por consultoria independente e que esse distanciamento era

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

necessário para assegurar sua "idoneidade e legitimidade", colocando-se, por fim, à disposição para "discutir os encaminhamentos e definições oriundos dessa consulta".

2.5. Sabendo que todo e qualquer encontro com comunidades afetadas por um desastre ambiental, tal como o causado pelo rompimento da Barragem de Fundão, sobretudo quando se trata de uma comunidade tradicional que sofre com a ausência do Estado e que, no caso específico, após o acesso ao auxílio financeiro emergencial, tem suas lideranças pressionadas por pessoas das comunidades vizinhas e também por moradores não quilombolas que não acessaram esse auxílio, gera discussões que extrapolam invariavelmente a pauta planejada, sem mencionar a delicadeza dos temas que já estavam definidos (ECQ, questão hídrica, pagamento de retroativos), a Fundação Renova não deveria ter se furtado a participar do debate.

2.6. Ficou acordado desde o início que haveria uma divisão da pauta em duas atas: uma para tratar exclusivamente do ECQ (manhã) e outra para os demais assuntos (tarde), incluindo aqueles que dizem respeito a atuação específica aos órgãos que compõem a CT-IPCT e que ultrapassam as questões relativas ao desastre, bem como referentes à atuação da Renova no que diz respeito a outros programas, mais precisamente ao Programa Diálogos Sociais. Ambas seguem anexa a esta Nota.

2.7. Em relação ao ECQ, a apresentação foi conduzida pela H&P, que listou os elementos estudados (fauna, flora, água, solo, comunidade e cultura), descreveu o histórico da comunidade a partir de 1917, destacando seus principais marcos, os principais troncos familiares, as atividades produtivas tradicionais, os modos de vida e de uso e ocupação do solo e a organização em torno da identidade quilombola . A "chegada da lama" e os impactos dela decorrentes, notadamente a proibição da pesca marítima por decisão da Justiça Federal, constituíram outra parte importante da apresentação.

2.8. Foi explicado à comunidade como se deram a coleta e a análise física, química e biológica das amostras de água, ressaltando que os pontos foram definidos junto à comunidade; que seus resultados indicaram nível de ferro significativamente acima do valor permitido; que além da chegada da lama, outros elementos interferem na qualidade da água, como a falta de saneamento básico e os ususdecorrentes da agropecuária; ressaltaram que o Estudo tomou em conta não apenas questões técnicas, mas também a percepção dos impactos pela comunidade; que registrou-se o desaparecimento da mata ciliar na região (taboas) e, consequentemente, da fauna que a usava como abrigo; que há baixa possibilidade dos rejeitos terem causado impactos relevantes sobre a vegetação arbórea, o que não significa dizer que não existem impactos.

2.9. A H&P apresentou também a metodologia utilizada para a identificação e análise da Tradicionalidade (composta por 4 elementos: sociabilidade, produtividade, culturalidade e territorialidade), com ênfase nos seguintes métodos: etnografia, registro da história oral e identificação da genealogia do grupo.

2.10. Ao final, foram tratados os impactos: 1- Comprometimento das condições de geração de renda e subisistência dos comunitários; 2- Comprometimento das práticas tradicionais relacionadas a cadeia produtiva da pesca; 3 - Comprometimento da transmissão intergeracional dos conhecimentos de pesca; 4- Comprometimento das atividades de navegação típicas da comunidade; 5- Comprometimento dos vínculos da comunidade com o território; 6 - Fragilização dos hábitos domésticos e das relações sociais mantidas pela comunidade; 7- Indícios de comprometimentos das condições de saúde física e mental da população; 8- Comprometimento da prática e reprodução dos bens culturais da comunidade; 9- Comprometimento dos vínculos comunitários e geração de expectativa em função do processo de reparação e compensação dos impactos.

2.11. Em seguida foi franqueada a fala aos membros da comunidade, que tinham a missão de analisar a qualidade do estudo e apontar complementações e correções. Merecem destaque as falas do Sr. Pedro Leite que ressaltou que a "lama" não prejudicou apenas o trabalho e a renda das famílias, mas comprometeu a alimentação das pessoas, o lazer e a tradição da comunidade. A Sr.ª Mônica Silva, por sua vez, solicitou que novos estudos sobre a qualidade da água fossem feitos e que mostras do solo, sedimento de fundo de rio e peixes também fossem analisadas por um laboratório independente. O Sr. José Costa, na mesma linha, recomendou que fossem coletados peixes que têm o hábito de permanecer

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

no fundo do mar (como a Pescadinha), onde a "lama" vem se acumulando. Vários moradores apontaram ainda erros e ausência de dados na genealogia da comunidade, o que demonstra a importância de se verem ali representados por meio de seus antepassados.

2.12. Ao final do debate, o ECQ foi aprovado com ressalvas por unanimidade. Os encaminhamentos, que versam sobre essas ressalvas, embora não apenas, seguirão na íntegra, na parte final desta Nota.

2.13. No período da tarde, entendeu-se que se fazia necessário a apresentação de um histórico sobre a constituição do CIF e o papel das Câmaras Técnicas para se introduzir a discussão sobre os demais temas de interesse da CRQ Degredo.

2.14. Primeiro, foi rememorado o processo de cadastro das famílias quilombolas para recebimento do Auxílio Financeiro Emergencial. Existem, no entanto, ainda algumas delas que, mesmo preenchendo o perfil delineado pela Comissão Local, não foram contempladas, bem como equívocos nos registros dos dependentes. Tal situação foi determinante para estabelecer o consenso de que o cadastro necessita de uma atualização para a correção desses erros, o que já era esperado desde o início das negociações por todos os envolvidos.

2.15. Saliente-se que essa atualização é distinta da proposta de transição do modo de pagamento do auxílio financeito emergencial constante na Nota Técnica 04/2018/CT-IPCT/CIF (item 5.5) , que foi encaminhada para deliberação do CIF pelo Ofício nº 37/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR, de 15 de março. Nesse último caso, a proposta é que haja uma transição do critério de concessão do auxílio ao núcleo familiar para o critério de concessão do auxílio por trabalhador/a prejudicado/a.

2.16. Quanto à questão da falta de segurança hídrica, a comunidade relatou novamente, assim como foi registrado pela H&P no ECQ, que após a "chegada da lama" a água passou a apresentar coloração amarelada, cheiro e sabor, bem como conter sedimentos. As pessoas de Degredo passaram a ter que comprar água mineral engarrafada para o consumo próprio, porém, algumas famílias, por limitações de recursos, findam por consumir água contaminada. Compreendem, assim, que a Renova deve ser responsabilizada pelo abastecimento de água da comunidade, em quantidade e potabilidade adequada para o consumo humano.

2.17. A questão hídrica vem sendo abordada em Degredo, em reuniões com a presença da Renova, desde 2016. Recentemente, esse tema foi tratado na 9º Reunião Ordinária da CT-IPCT, que contou com a presença da Renova, e integrou a Nota Técnica 04/2018/CT-IPCT/CIF , que foi encaminhada para deliberação do CIF pelo Ofício nº 37/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR, conforme item 5.4:

> [...] a Renova deverá, diretamente ou por meio de atuação conjunto com poder público local, garantir o fornecimento de água para consumo a todas as famílias da comunidade de Degredo, posto a impropriedade da água que sai da torneira de suas casas para consumo humano, como fica bem registrado no ECQ. Considera-se fundamental estabelecer iniciativas que desonerem a população no que tange à aquisição de água, ao mesmo tempo em que se dê continuidade às pesquisas sobre a qualidade da água e adotem medidas que contribuam para a melhoria desta. Além disso, deve ser estabelecido um plano para recolhimento de eventuais resíduos sólidos do fornecimento dessa água (garrafas, garrafões e outros), considerando-se a execução deste plano parte integrante do atendimento emergencial ao quilombo, com vistas a não agravar quaisquer problemas de tratamento de resíduos sólidos por ventura existentes na comunidade. Recomenda-se a adoção de solução que não gere tais resíduos, como o abastecimento por meio de caminhão-pipa.

2.18. A realização de pesquisas periódicas foi uma demanda enfatizada. Acreditamos que, embora a Renova realize, a partir de definições estabelecidas pela Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água, monitoramento contínuo de pontos da bacia hidrográfica do Rio Doce, faz-se necessário auferições específicas na região de Degredo, atendendo um anseio da comunidade e sua especificidade traduzida por sua identidade tradicional e quilombola, o que implica em tratar do assunto também junto à CT-IPCT.

2.19. Outro ponto discutido junto à comunidade foi quanto à forma de pagamento do Auxílio Financeiro Retroativo. A CT-IPCT apresentou os três cenários vislumbrados e suas consequências: pagamento integral em parcela única; pagamento integral parcelado, sendo o número de parcelas definido pela comunidade; e o pagamento parcial em parcela única, sendo que o restante do valor seria

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140319600000023463559
Número do documento: 18120416140319600000023463559

convertido em ações estruturantes. Foi dado tempo para a discussão entre os membros da comunidade, que ao final escolheram por unanimidade receber o pagamento em parcela única. As razões principais foram: a necessidade de pagar dívidas acumuladas e de realizar melhorias nos domicílios. Vale destacar que, de fato, muitas residências das comunidades já passavam por reformas, o que sacreditamos ser uma das formas já utilizadas pela população de investimento dos recursos do auxílio financeiro emergencial.

2.20. Antes de finalizar a consulta, temas diversos foram tratados e a responsabilização por sua resolução foi registrada entre os encaminhamentos.

3. **III. CONCLUSÃO**

3.1. Diante do exposto, seguem os encaminhamento da consulta realizada no dia 17 de março de 2018. São eles:

3.1.1. Correção dos erros referentes à descrição genealógica da comunidade, a ser realizada pelos pesquisadores responsáveis pelo ECQ em diálogo com a CRQ Degredo;

3.1.2. Inclusão de um ponto de coleta de amostra de água, seguido de análise e monitoramento de sua qualidade na foz do Rio Ipiranga, em Barra Seca;

3.1.3. Realização de pesquisas complementares na área da comunidade: 1- coleta e análise de sedimento de fundo no Rio Ipiranga; 2 - análise do solo na área marginal do Rio Ipiranga; 3 - análise de organismos aquáticos (incluindo os marinhos, assim que recebida a autorização para pesca científica); 4 - estudo comparativo com área do Rio Ipiranga não impactada pela "chegada da lama", que funcionará como área de controle; 5 - monitoramento periódico da qualidade da água nos pontos já coletados, bem como na na foz do Rio Ipiranga, em Barra Seca;

3.1.4. Adequação e consolidação do estudo a partir das contribuições feitas pelos moradores da CRQ Degredo durante a consulta;

3.1.5. Conferir acesso ao áudio da gravação da consulta única e exclusivamente para as partes interessadas no processo. Esse áudio, que não deve ser usado com nenhum outro fim, ainda não foi disponibilizado. Dessa maneira, vale observar que o prazo que ficara acordado (31/03) para que a gravação pudesse servir de fonte de consulta para eventuais complementações/correções do registro feito em ata só passará a ser contado após sua disponibilização e não deverá ultrapassar 15 (quinze) dias, contados a partir do acesso; e

3.1.6. Entrega da versão final do ECQ realizada após a consulta. Originalmente, propôs-se que fosse feito até o dia 15 de abril de 2018, porém, considerando o item anterior, deverá ser estendido, a menos que haja entendimento diverso. Recomendamos que sejam entregues 5 (cinco) exemplares da versão integral e 20 (vinte) exemplares da versão resumida.

3.2. Em relação aos demais temas tratados ainda afetos às atividades da CT-IPCT, encaminhou-se o seguinte:

3.2.1. Adequação e atualização do cadastro de acesso ao auxílio emergencial financeiro, ainda considerado o críterio núcleo familiar. Deverá ser realizado pela Comissão de Degredo para Assuntos Quilombolas, que solicitou prazo de, pelo menos 30 dias, para concluir essa tarefa e encaminhar a lista atualizada para a CT-IPCT;

3.2.2. Responsabilização da Fundação Renova pelo abastecimento de água para consumo humano na comunidade. Essa água, diga-se de passagem, precisará atender os critérios descritos na Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011;

3.2.3. Pagamento integral do auxílio financeiro retroativo. O prazo para a Fundação Renova realizar esse pagamento será definido pela CT-IPCT na reunião ordinária do mês de abril.

3.3. Acordou-se, ainda, que a CT-IPCT solicitará ao IBAMA uma visita técnica a Degredo para verificar a alteração sofrida pelo leito do rio Ipiranga denunciada pela comunidade e registrada no ECQ. Outro dever atribuído à CTIPCT foi o de solicitar informações à Petrobrás sobre a possível situação de descumprimento de condicionantes do licenciamento da Usina de Tratamento de Gás Cacimbas.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140319600000023463559
Número do documento: 18120416140319600000023463559

3.4. Por fim, consideramos que a ausência da Fundação Renova no momento da consulta, embora extremamente sentida, pois vários questionamentos ficaram sem resposta, principalmente referentes ao acesso ao auxílio emergencial financeiro e à questão hídrica, em nada prejudica a força e legitimidade dos encaminhamentos decorrentes dela, nem traz nenhum prejuízo aos consensos contruídos ou à comunidade propriamente dita, cabendo à CT-IPCT levar as decisões devidamente registradas, bem como esta Nota, para deliberação do CIF.

À Coordenação da CT-IPCT.

Documentos relacionados:

I- Parecer nº 5/2018/COPAB/DPA/PR (0014945)
II- Deliberação Del 154 CIF - Aprova ECQ (0016340)
III- Ofício 10 CTIPCT Consulta Degredo (0017197)
IV- Carta 15/2018 - Fundação Renova (0018521)
V - Nota Técnica av Plano Emergencial (0018354)
VI - Ofício nº 37/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (0018353)
VII- Ata Consulta ao ECQ sobre a Chegada da Lama (0018542)
VIII- Ata da Consulta questão hídrica, retroativo e outros (0018543)
IX- Lista de presença consulta ao ECQ e outros assuntos (0018545)



Documento assinado eletronicamente por **Tiago Cantalice da Silva Trindade**, **Coordenador(a) de Proteção do Patrimônio Afro-Brasileiro**, em 08/04/2018, às 22:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.palmares.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0021062** e o código CRC **39D01BDA**.

Referência: Processo nº 01420.006451/2016-48 SEI nº 0021062



Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140319600000023463559
Número do documento: 18120416140319600000023463559

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 188, de 31 de julho de 2018

Considera não atendida a Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, expedida em razão do descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161, referente ao fornecimento de água potável à Comunidade Remanescente de Quilombola de Degredo, e determina a imposição das penalidades previstas no TTAC e as condições para fornecimento de água potável.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA - TTAC, entre União, estados de Minas Gerais, Espírito Santo e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA.; e

Considerando o definido nas Cláusulas 46 a 53 e 247 a 252 do TTAC, na Deliberação CIF nº 161, na Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, determinada pelo Encaminhamento E27-4 registrado em Ata da 27ª Reunião Ordinária do CIF, na Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR, nas Notas Técnicas da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT) nº 004/2018/CT-IPCT/CIF, nº 006/2018/CT-IPCT/CIF, nº 007/2018/CT-IPCT/CIF, nº 010/2018/CT-IPCT/CIF e nº 013/2018/CT-IPCT/CIF, e nas atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

1) Com base na documentação exposta, o CIF conclui pelo não atendimento da Notificação no 07/2018-DCI/GABIN, referente ao descumprimento do prazo e da obrigação estabelecidos no item 3 da Deliberação CIF nº 161, para fornecimento de água potável para consumo para a comunidade de Degredo, com consequente imposição das penalidades previstas na Cláusula 249 do TTAC, **fixando-se multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária** enquanto persistir o descumprimento total da obrigação, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC.

2) A Fundação Renova deverá fornecer água potável mineral para as famílias da Comunidade de Degredo, localizada no Estado do Espírito Santo, na razão de 5 (cinco) litros de água por pessoa por dia, em galões de 20 (vinte) litros, até que as condições de potabilidade da água sejam analisadas pelas CT-SHQA, CT-IPCT, CT-Saúde, após a apresentação dos respectivos estudos pela Fundação Renova e, se adequadas, sejam estabelecidos processos de comunicação e diálogo com a comunidade.

Brasília, 31 de julho de 2018.

Marcelo Belisário Campos
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140319600000023463559
Número do documento: 18120416140319600000023463559

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 199, de 28 de setembro de 2018

Indefere recurso administrativo apresentado pela Samarco, considera como não atendida a Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN e ratifica a Deliberação CIF nº 188/2018 e a Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN, referentes à imposição de Multa pelo descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade de Degredo/ES.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC), e ao TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA GOVERNANÇA (TAC-Gov), celebrado entre órgãos e entidades da União, dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA., Ministério Público Federal, Ministérios Públicos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, Defensoria Pública da União e Defensorias Públicas do Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo, homologado na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais; e

Considerando o definido nas Cláusulas 46 a 53 e 247 e seguintes do TTAC, na Cláusula Quadragésima do TAC-Gov, no art. 8º, inciso IX, do Regimento Interno do CIF, nas Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, nas Notificações nº 07/2018 e nº 12/2018-DCI/GABIN, determinadas pelo Encaminhamento E27-4 e pelo Encaminhamento E29-8, respectivamente, na Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR, nas Notas Técnicas nº 004/2018, nº 006/2018, nº 007/2018, nº 010/2018 e nº 013/2018/CT-IPCT/CIF da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), nos Encaminhamentos E24-10, E26-8 e E28-14, registrados em Atas das Reuniões Ordinária do CIF, na Decisão da Presidência do CIF nº 03, de 19/09/2018, e as atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

1) **Referendar a Decisão nº 03, de 19 de setembro de 2018**, emanada pela Presidente do CIF com fulcro no inciso IX do art. 8º do Regimento Interno deste Comitê, referente **ao indeferimento do recurso administrativo** apresentado pela Samarco, por meio do Documento SEI Ibama nº 3340509, protocolado no Processo nº 02001.027994/2018-64.

2) **Ratificar** o conteúdo das Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, e das Notificações nº 07/2018-DCI/GABIN e nº 12/2018-DCI/GABIN, concluindo pelo descumprimento da obrigação de fornecimento de água potável para consumo

Deliberação nº 199 (3912548) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 136

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140319600000023463559
Número do documento: 18120416140319600000023463559

Num. 23593476 - Pág. 5

humano na Comunidade de Degredo/ES, com consequente imposição das penalidades previstas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 e no *caput* da Cláusula 249 do TTAC, **mantendo-se as multas** punitiva e diária, contabilizada por 23 (vinte e três) dias, conforme disposto no Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399).

3) **Reiterar a Notificação** à SAMARCO para efetuar o pagamento do montante de **R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no prazo de 10 (dez) dias,** em razão da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais) por dia.

4) Caso seja comprovada que não há relação de nexo causal entre a qualidade da água de Degredo e o rompimento da barragem de Fundão, os valores gastos com o fornecimento de água serão convertidos em medidas compensatórias, previstas na Cláusula 232 do TTAC. Por outro lado, os valores devidos a título de multa, previstos no item 3 desta Deliberação, em razão do atraso do fornecimento de água para a Comunidade de Degredo, não serão de forma alguma considerados como abarcados no teto de ações compensatórias preconizados na Cláusula 232 do TTAC.

5) O valor total das duas multas deverá ser depositado em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em **medidas compensatórias adicionais** não previstas no TTAC, na forma do parágrafo primeiro da Cláusula 250 do TTAC, a serem realizadas em Degredo, seguindo as diretrizes da CT-IPCT, mediante oitiva da referida Comunidade, conforme determinado no Encaminhamento E28-14, registrado em Ata da 28ª Reunião Ordinária do CIF.

6) Findo o prazo previsto no item 3 desta Deliberação, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Cláusula 247 do TTAC, para que a Vale S/A e a BHP Billiton Brasil Ltda. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas, sem prejuízo das demais penalidades previstas no Acordo, da fixação de novo prazo para adimplemento e da continuidade da aplicação das multas punitiva e diária, nos termos do TTAC.

Vitória, 28 de setembro de 2018.

Suely Mara Vaz Guimarães Araújo
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 199 (3912548) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 137

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140319600000023463559
Número do documento: 18120416140319600000023463559

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NOS ESTADOS DE MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO - FORÇA TAREFA RIO DOCE

EXCELENTÍSSIMO(A) SENHOR(A) JUIZ(A) FEDERAL DA 12ª VARA FEDERAL CÍVEL E AGRÁRIA DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DE MINAS GERAIS:

Autos do processo nº 1013576-94.2018.4.01.3800

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, tendo em vista Despacho (Id 20851465), vem a presença desse d. Juízo solicitar a baixa destes autos em diligência, por um prazo de 60 (sessenta) dias, com a consequente suspensão, a fim de se obter autocomposição entre as partes.

Belo Horizonte, 13 de dezembro de 2018.

JOSÉ ADÉRCIO LEITE SAMPAIO
Procurador da República

Documento assinado via Token digitalmente por JOSE ADERCIO LEITE SAMPAIO, em 13/12/2018 17:29. Para verificar a assinatura acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave B08F3CD2.CAA5E4FE.7AA92C61.03B3308E

PETIÇÃO ANEXA

Machado Meyer Advogados
Av. Brigadeiro Faria Lima, 3144, 11º
São Paulo, SP, BR, 01451-000
+55 (11) 3150-7000

EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ FEDERAL DA 12ª VARA FEDERAL DE BELO HORIZONTE, SEÇÃO JUDICIÁRIA DE MINAS GERAIS

Processo nº 1013576-94.2018.4.01.3800
Incidente de Divergência – ACP 0023863-07.2016.4.01.3800

SAMARCO MINERAÇÃO S.A., por seus advogados, nos autos do Incidente em referência, distribuído por dependência à Ação Civil Pública nº 0023863-07.2016.4.01.3800, vem respeitosamente à presença de V. Exa., em atenção ao pedido formulado pelo MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, de baixa dos autos em diligência e suspensão do trâmite processual, expor e requerer o quanto segue.

Pretende e requer o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, em louvável e construtiva iniciativa, perfeitamente alinhada com as intenções da peticionante, que se suspenda o andamento deste Incidente para que, no prazo de sessenta dias, possam as partes buscar composição para a divergência. Entretanto, como já previamente deduzido nesses autos, faz-se premente, antes do deferimento da referida suspensão do trâmite processual, a apreciação do pedido de concessão de tutela provisória de urgência formulado no presente Incidente para que seja suspensa a exigibilidade das multas impostas à SAMARCO nas notificações nº 12/2018 e nº 13/2018 emitidas pelo IBAMA.

Disponível às tratativas visando harmonizar as controvérsias decorrentes da estrutura de governança estabelecida, mas também atenta ao risco de dano decorrente da manutenção da exigibilidade das referidas multas durante o período de suspensão do trâmite processual, é que a SAMARCO requer a V.Exa. que (1) seja examinado e deferido o pedido de concessão de tutela provisória formulado neste

Assinado eletronicamente por: ANA LUCIA DE MIRANDA - 17/12/2018 11:04:57
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18121711045720900000025702044
Número do documento: 18121711045720900000025702044

Incidente, suspendendo-se a exigibilidade das multas questionadas, para que, em seguida, (2) seja suspenso o trâmite processual a fim de que as partes possam, na forma do quanto proposto pelo Ministério Público Federal, buscar entendimento e composição com o propósito de pôr fim a este Incidente.

Nesses termos,
pede deferimento.

Belo Horizonte/MG, 17 de dezembro de 2018.

ELIANE CRISTINA CARVALHO
OAB/SP Nº 163.004
OAB/MG Nº 142.775

ROBERTA DANELON LEONHARDT
OAB/SP Nº 173. 069

PAULO EDUARDO LEITE MARINO
OAB/SP Nº 276.599
OAB/MG Nº 183.647

ANA PAULA BRESSANI PEIXOTO BARBOZA
OAB/SP Nº 305.111

MARCELA VOLPONI XAVIER DE S. SANT
OAB/SP Nº 330.797

ANA LÚCIA DE MIRANDA
OAB/MG Nº 142.180

Assinado eletronicamente por: ANA LUCIA DE MIRANDA - 17/12/2018 11:04:57
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18121711045720900000025702044
Número do documento: 18121711045720900000025702044

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800
CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)
REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.
Advogados do(a) REQUERENTE: ANA PAULA BRESSANI - SP305111, ANA LUCIA DE MIRANDA - MG142180, PAULO EDUARDO LEITE MARINO - MG183647 REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF
TERCEIRO INTERESSADO: UNIÃO FEDERAL, INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA

CASO SAMARCO (Desastre de Mariana)

AÇÕES PRINCIPAIS VINCULADAS: 23863-07.2016.4.01.3800 e 69758-61.2015.4.01.3400

DECISÃO LIMINAR

INCIDENTE DE DIVERGÊNCIA DE INTERPRETAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO TTAC e TAC GOVERNANÇA

Vistos, etc.

Trata-se de **INCIDENTE DE DIVERGÊNCIA DE INTERPRETAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO TTAC E TAC GOVERNANÇA** ajuizado por SAMARCO MINERAÇÃO S.A. em desfavor de decisão administrativa emanada do Comitê Interfederarativo – CIF.

Em apertada síntese, aduz a sociedade empresária SAMARCO MINERAÇÃO S.A que:

> "(...) Por meio do TTAC, a SAMARCO comprometeu-se a reparar integralmente e a compensar adequadamente todos os prejuízos advindos do rompimento da barragem de Fundão, do complexo de Germano, ocorrido em 05.11.2015 ("ACIDENTE"). O TTAC é resultado de longas e complexas tratativas entre as partes, além de constituir o principal instrumento para construção e implantação de uma solução completa, global, célere, eficiente e eficaz para compor todos os impactos socioambientais e socioeconômicos decorrentes do ACIDENTE.

Afirma, ainda, que:

> "(...) A divergência de cumprimento do TTAC surgida no presente caso consiste no fato de que, de um lado, o CIF, considerando o estabelecido nas Cláusulas 46 a 53 do TTAC, determinou à FUNDAÇÃO RENOVA, por meio da Deliberação nº 161, emitida em 24.05.2018 (doc. 03), o "fornecimento, em até 15 dias, de água potável para a Comunidade de Degredo, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde". Adicionalmente, conforme item 2 da Deliberação nº 188 emitida pelo CIF em 31.07.2018 (doc. 04), restou determinado que a FUNDAÇÃO RENOVA deveria fornecer água potável para as famílias da COMUNIDADE DE DEGREDO até que as condições de potabilidade da água fossem analisadas pelos órgãos competentes e demais Câmaras Técnicas, "não elidindo o cumprimento da obrigação ou eximindo a Fundação de cumpri-la enquanto os estudos não se tornem conclusivos". **De outro lado, a FUNDAÇÃO RENOVA tem buscado demonstrar ao CIF que a obrigação de fornecimento de água potável à COMUNIDADE DE DEGREDO determinada pela Deliberação nº 161, não é cabível, uma vez que não há nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a alegada má qualidade da água naquela região**. Como consequência, não há que se falar em descumprimento de obrigação estabelecida no TTAC, de modo que as multas punitiva e diária aplicadas por meio da Deliberação nº 188 do CIF, no montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), são indevidas e devem ser afastadas. (grifei)

Prossegue afirmando que:

> "(...) Diante do posicionamento manifestado pelo CIF na referida reunião e em que pese a ausência de nexo de causalidade reconhecida pelos próprios membros do Comitê, a Diretoria da FUNDAÇÃO RENOVA, por mera liberalidade e em consonância com suas diretrizes, sempre atuando em benefício dos impactados da COMUNIDADE DE DEGREDO, optou por proceder ao fornecimento de água potável, informando que o

fornecimento dar-se-ia a partir de 31.08.2018 (doc. 08), data mais breve possível para a execução da medida diante dos trâmites necessários para a contratação dos fornecedores pela FUNDAÇÃO RENOVA.

Não obstante, em 02.07.2018 a Presidente do IBAMA, na qualidade de Presidente em exercício do CIF, emitiu a Notificação nº 07/2018 (doc. 09), informando à FUNDAÇÃO RENOVA o alegado descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação nº 161, referente ao fornecimento de água potável para a COMUNIDADE DE DEGREDO e determinando, no prazo de 10 (dez) dias corridos, o início do fornecimento, até que as condições da água disponível fossem estudadas pela FUNDAÇÃO RENOVA e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde.

Logo após, em 31.07.2018, por meio da Deliberação nº 188 (doc. 04), o CIF entendeu ter ocorrido o descumprimento da Notificação nº 07/2018, determinando a fixação das multas punitiva e diária.

Como consequência do suposto descumprimento da Notificação nº 07/2018, o IBAMA emitiu a Notificação nº 12/2018 (doc. 10), que determinou à SAMARCO o pagamento do montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), a título de multas punitiva e diária, no prazo de 10 (dez) dias:

"A SAMARCO MINERAÇÃO S/A a efetuar o pagamento do montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais) (...), no prazo de 10 (dez) dias a contar do recebimento desta Notificação".

Contra as Notificações nos 07/2018 e 12/2018, por força da previsão, no Regimento Interno do CIF, de aplicação subsidiária da Lei Federal nº 9.784/1999, foi apresentado Recurso pela SAMARCO em 17.09.2018 (doc. 11), o qual foi indeferido, nos termos da Decisão nº 03 emitida pela Presidente do CIF, de 19.09.2018 (doc. 12)

> "Em face ao exposto acima, indefiro integralmente o Recurso Administrativo apresentado pela SAMARCO, ressalvado o disposto no item 60, relativo à conversão da multa em medidas compensatórias adicionais, e determino o depósito pela SAMARCO da quantia de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no prazo de 10 (dez) dias, em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade." (g. n.)

A Decisão nº 03 do CIF foi referendada por meio da Deliberação nº 199, exarada na Reunião Ordinária do CIF realizada em 28.09.2018 (doc. 13). A referida deliberação formalizou o indeferimento do Recurso da SAMARCO, considerou não atendida a Notificação nº 07/2018, bem como ratificou o conteúdo das Deliberações nos 161 e 188 e das Notificações nos 07/2018 e 12/2018, concluindo pelo descumprimento da obrigação de fornecimento de água potável para consumo humano na COMUNIDADE DE DEGREDO imposta pelo CIF À FUNDAÇÃO RENOVA, mantendo-se as multas punitiva e diária no valor de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais)"

Ao final, requer:

(i) que o presente incidente seja processado em autos apartados, determinando-se a imediata comunicação de sua apresentação ao Distribuidor, para as anotações devidas;

(ii) a concessão da antecipação dos efeitos da tutela, inaudita altera parte, para determinar a suspensão da exigibilidade das multas impostas à SAMARCO na Notificação nº 12/2018 emitida pelo IBAMA, reiterada pela Notificação nº 13/2018, independentemente da apresentação de caução;

(iii) subsidiariamente, muito embora a SAMARCO esteja convicta de que, diante de todos os argumentos até aqui aduzidos, a liminar ora postulada será deferida sem a apresentação de qualquer caução ante à clareza do direito ora invocado, caso V. Exa. entenda absolutamente necessária a apresentação de caução, a empresa requer a concessão de prazo de 5 (cinco) dias úteis para que adote tal providência;

(iv) a intimação do IBAMA, na condição de Presidente do CIF, para que, querendo, apresente esclarecimentos, no prazo de 5 (quinze) dias;

(v)ao final, que esse D. Juízo sane a divergência estabelecida e reconheça que, diante da ausência de nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a alegada má qualidade da água na COMUNIDADE DE DEGREDO, não houve o descumprimento de obrigação estabelecida no TTAC, afastando-se, via de consequência, as multas punitiva e diária aplicadas à SAMARCO;

Intimado a se manifestar sobre o pedido liminar, o **Comitê Interfederativo – CIF**, por intermédio da Advocacia Geral da União - AGU, suscitou (ID 25593450), *preliminarmente*, o reconhecimento da ilegitimidade ativa e a consequente extinção liminar do incidente, aduzindo, em síntese, que: *"(...) O TTAC firmou uma assunção automática de dívida pelas acionistas da Samarco. Não pode a Samarco instaurar um incidente para questionar dívida que é agora imputada à BHP e à Vale, são pessoas jurídicas diversas.O caso revela clara ilegitimidade ativa em virtude do direito envolvido, pois está pretendendo a Samarco tutelar pretenso direito de outrem"*. No mérito, sustentou a água como um direito fundamental, bem como que caberia à parte autora demonstrar a ausência de nexo de causalidade, alegou a impossibilidade de exercício arbitrário das próprias razões e a necessidade de caução para suspensão da exigibilidade da multa aplicada. Ao final, pugnou pelo indeferimento da tutela antecipada.

O **Ministério Público Federal - MPF** (ID 25309994) manifestou-se nos autos solicitando "(...)*a baixa destes autos em diligência, por um prazo de 60 (sessenta) dias, com a consequente suspensão, a fim de se obter autocomposição entre as partes*".

É, no essencial, o relatório.

Vieram-me os autos conclusos para deliberação quanto ao **pedido liminar**.

Fundamento e Decido.

Conheço da pretensão formulada, nos termos da cláusula 258 do TTAC **e** cláusula 103, §2º, do TAC Governança.

De início, **REJEITO** a preliminar de *ilegitimidade ativa* formulada pelo CIF/AGU, eis que desprovida de amparo jurídico. Com efeito, a própria Notificação 12/2018 - DCI/GABIN, subscrita pela Presidente do CIF/IBAMA, tem como destinatária principal a SAMARCO MNERAÇÃO S/A, imputando-lhe **originariamente** a obrigação de efetuar o pagamento da quantia de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no prazo de 10 dias. Logo, a SAMARCO MINERAÇÃO S/A é parte legítima para instaurar o presente incidente de divergência.

Examino, nesta oportunidade, tão somente o pedido de tutela provisória de urgência.

Analisando detidamente os elementos trazidos aos autos, entendo – ***em juízo de cognição sumária*** – que a liminar comporta deferimento.

A urgência da presente medida (*perigo de dano irreparável*) resta evidenciada pela já imposição da multa, vencida e não paga, inclusive com possibilidade concreta de inclusão em dívida ativa não tributária, com todas as consequências adversas daí decorrentes.

Reconheço presente, desta feita, o *perigo de dano irreparáve*l, a justificar a concessão da tutela de urgência.

Examino, agora, a *probabilidade do direito* invocado pela Fundação Renova (Samarco, Vale e BHP) no presente Incidente de Divergência.

Extrai-se dos autos que o **Comitê Interfederativo – CIF**, no exercício de suas atribuições convencionais (cláusula 245 do TTAC e cláusula 38 do TAC Governança), e atuando como última instância decisória na esfera administrativa, entendeu por bem impor obrigação de fazer à Fundação Renova consistente em: ***" (...) fornecimento, em até 15 dias, de água potável para a Comunidade de Degredo, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde"***. Adicionalmente, o CIF impôs o fornecimento de água potável para as famílias da Comunidade de Degredo até que as condições de potabilidade da água fossem analisadas pelos órgãos competentes e demais Câmaras Técnicas, "***não elidindo o cumprimento da obrigação ou eximindo a Fundação de cumpri-la enquanto os estudos não se tornem conclusivos"***.

De outro lado, entretanto, a Fundação Renova (Samarco, Vale e BHP) tem insistentemente defendido que **não há** nexo de causalidade entre o Rompimento da Barragem de Fundão **e** a alegada má qualidade da água naquela região. Assim sendo, sustentam que a decisão do CIF é ilegal e contrária aos termos do TTAC e TAC Governança, pois imputa obrigação desprovida de nexo causal com o Desastre de Mariana.

Em juízo meramente delibatório, verifico que a decisão do CIF de impor obrigação de fazer à Fundação Renova, consubstanciada na Deliberação nº 161, **não possui** amparo ou sustentação em elemento técnico/científico. A decisão do CIF, ao que tudo indica, foi tomada unicamente com base na mera ***percepção*** que a própria comunidade de Degredo possui em relação à água.

Extrai-se da Nota Técnica n:º 10/2018 que a própria Câmara Técnica reconhece a necessidade de realização de inúmeros estudos. *In verbis*:

> "*Esta CT-IPTC entende que os efeitos deletérios da chegada da lama no território de Degredo, ambientalmente, ainda serão objeto de muitos estudos, inclusive investigações sobre a existência ou não de dados prévios comparáveis.* ***Entretanto, os efeitos psicológicos e, consequentemente, de percepção da comunidade, são evidentes, no momento em que as pessoas se recusam a consumir a água***".

De igual sorte, o próprio **Comitê Interfederativo – CIF**, ao decidir a questão, deixou evidente **não ter** convicção sobre o tema:

> "**Caso seja comprovada que não há relação de nexo causal entre a qualidade da agua de Degredo e o rompimento da barragem de Fundão**, os valores gastos com o fornecimento de agua serão convertidos em medidas compensatórias, previstas na cláusula 232 do TTAC. Por outro lado, os valores devidos a título de multa, previstos no item 3 desta Deliberação, em razão do atraso do fornecimento de agua para a Comunidade de Degredo, não será de forma alguma considerados como abarcados no teto de ações compensatórias preconizados na Cláusula 232 do TTAC" (grifei)

De forma absolutamente inusitada, percebe-se que a instância final administrativa (CIF), mesmo **ciente** de que - naquele momento (e ainda hoje) não havia (**e ainda não há)** comprovação científica do nexo causal entre a qualidade da água de Degredo **e** o rompimento da barragem de Fundão, impôs à Fundação Renova a obrigação de fornecer **água mineral a toda Comunidade de Degredo** e, na sequência, afirmando atraso no fornecimento, aplicou-lhe, de pronto, multa diária e punitiva no valor de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais).

Por outro lado, todos os **laudos técnicos** produzidos a pedido da Fundação Renova (Samarco, Vale e BHP) indicaram claramente a **ausência** de nexo de causalidade entre o Rompimento da Barragem de Fundão **e** a alegada má qualidade da água.

Enquanto a Câmara Técnica e o próprio CIF se basearam em ***mera percepção*** (juízo subjetivo) da Comunidade de Degredo, a Fundação Renova - *ao menos nesse juízo delibatório* - logrou êxito em demonstrar, **por meios de estudos técnicos/científicos**, a **ausência** de nexo de causalidade entre o Rompimento da Barragem de Fundão **e** a alegada má qualidade da água.

O **Comitê Interfederativo – CIF**, dada a sua importância no sistema de governança, **não pode** invocar, *genericamente*, o princípio da precaução para impor obrigações - *destituídas de embasamento científico* - à Fundação Renova (Samarco, Vale e BHP) a partir de ***mera percepção*** das Comunidades atingidas, **ainda mais quando a certeza científica**, até então produzida, **aponta claramente no sentido contrário**, ou seja, para a ausência de nexo causal.

O **laudo técnico** (ID 19157449) intitulado ESTUDO DO COMPONENTE QUILOMBOLA DA COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO DO DEGREDO, realizado pela consultoria independente ***Herkenhoff & Prates***, de março/2018, indicou claramente que:

> "(...) O esgotamento sanitário na comunidade de Degredo é precário, **não sendo disponibilizado pelo poder público local**".(grifei)

> " (...) Praticamente todos os domicílio do Degredo realizam esse processo por meio de fossas rudimentares, escavadas diretamente no terreno, sem contar com revestimento de qualquer tipo**. Esse sistema permite que os resíduos caiam diretamente no solo, facilitando sua infiltração na terra. A partir desse processo, pode-se levar à contaminação do ambiente, incluindo de aquíferos e mananciais"**.(grifei)

É de todo evidente que qualquer comunidade atingida gostaria de ser abastecida por água mineral, notadamente quando se tem ciência de que a água disponível estaria eventualmente contaminada por coliformes fecais (**esgoto**). **OCORRE, entretanto**, que a Fundação Renova (Samarco, Vale e BHP) **não é** garante universal de água potável (e mineral) a todas as comunidades brasileiras, em toda e qualquer hipótese de contaminação.

A complexidade do Desastre de Mariana, com todas as suas implicações sociais e ambientais, **não autoriza** o afastamento das regras jurídica e a inobservância da teoria do direito.

A Fundação Renova (Samarco, Vale e BHP) **não tem** o **dever jurídico** de prover água mineral em **situações estranhas (alheias)** ao Desastre de Mariana, **como no caso de contaminação por esgoto**, substituindo-se ao poder público, que é, no sistema jurídico brasileiro, o responsável legal pelo regime de abastecimento de água à população.

De se registrar, uma vez mais, que a má qualidade da água de Degredo, **infelizmente contaminada por coliformes fecais (ESGOTO)**, NADA TEM A VER - segundo laudos técnicos/científicos até então produzidos - com os "*rejeitos*" provenientes do rompimento da barragem de fundão.

Nos termos do TTAC e TAC Governança, eventual obrigação civil (e administrativa) da Fundação Renova (**Samarco, Vale e BHP**) decorre unicamente do nexo de causalidade **presente** entre a conduta perpetrada (rompimento da barragem) **e** o dano causado (eventual contaminação da água pelos rejeitos da barragem). Na total ausência de nexo causal, não há que se falar em responsabilidade civil, **sendo - igualmente - descabida impor-se obrigação de fazer, destituída de amparo jurídico, sob futura promessa de substituição do título jurídico para "*compensação ambiental*".**

A ***mera percepção*** (ou mesmo recusa concreta da comunidade de Degredo em consumir a água), **não constitui**, por si só, fundamento idôneo para impor-se às empresas (Samarco, Vale e BHP) o dever jurídico de fornecimento de água mineral, sobretudo quando evidenciada, por conhecimento científico, a **ausência de correlação causal** entre o Desastre de Mariana **e** a má qualidade da água de Degredo.

Se os **estudos técnicos/científicos** apontam, **com segurança**, para a **ausência** de nexo de causalidade, descabe invocar o princípio da precaução, sob pena de subversão do ordenamento jurídico.

Ante o exposto e fiel a essas considerações, nos termos do artigo 298 c/c artigo 300, ambos do CPC, **DEFIRO A LIMINAR** tal como formulada para suspender, de imediato, a exigibilidade das multas emitidas pelo CIF/IBAMA constantes da Notificação nº 12/2018, e reiterada na Notificação nº 13/2018, independentemente de caução, **com todas as consequências jurídicas daí advindas**.

Quanto à elogiável proposta do MPF (ID 25309994) de suspensão do feito para tentativa de autocomposição entre as partes, já acolhida pela parte autora (Samarco), **determino a intimação do CIF/AGU para manifestação sobre a possibilidade de suspensão do feito**, requerendo o que for de direito, sem prejuízo de posterior abertura de prazo para oferecimento de contestação.

Dê-se imediata ciência ao CIF/AGU.

Publique-se. Intimem-se.

CUMPRA-SE.

Belo Horizonte/MG, *data e hora do sistema*.

MÁRIO DE PAULA FRANCO JÚNIOR

JUIZ FEDERAL

do modo de pagamento, considerando-se que o **auxílio emergencial àqueles que perderam sua capacidade de gerar renda é parte integrante do TTAC**. No caso dos quilombolas de Degredo, ficou caracterizado, no Estudo do Componente Quilombola, que a chegada da lama do rompimento da barragem de Fundão causou interferência no modo de vida comunitário, além de perda de áreas de exercício da atividade pesqueira e dos recursos pesqueiros e extrativos e perda de fonte de renda, com prejuízo às atividades produtivas locais, o que **afetou tanto a renda quanto a subsistência;** assim, o **novo formato de auxílio emergencial** deve ser destinado a cada trabalhador(a) que teve sua capacidade produtiva afetada pelo prejuízo às atividades produtivas, considerando todos que estavam inseridos na cadeia produtiva da pesca artesanal. Acompanhando-se as cláusulas que tratam do cadastro de impactados, que se refere tanto a pessoas físicas quanto jurídicas, tanto a famílias quanto a comunidades, o parágrafo 2º da cláusula 21 do TTAC estabelece que, não sendo possível a comprovação documental de ocupação e renda, essa poderá ser feita de modo declaratório. Referendando-se este procedimento, no caso das comunidades quilombolas e demais povos e comunidades tradicionais, a **autoatribuição é direito garantido também pela Convenção nº 169**, da Organização Internacional do Trabalho (OIT), assimilada no corpo normativo nacional pelo Decreto nº 5.051/2004, bem como o recente julgado do STF da ADI 3239 que decidiu pela constitucionalidade do Decreto 4.887/2003. A alteração no modo de cálculo e do pagamento do auxílio emergencial visa a garantir que as comunidades tradicionais não sofram quaisquer prejuízos em relação às demais comunidades pesqueiras atendidas pela Fundação Renova, **cabendo à comunidade optar por uma ou outra forma de pagamento** de forma livre e informada. A manutenção do atendimento emergencial familiar (formato de pagamento em curso) aos que não forem reconhecidos como participantes da cadeia de pesca pelo ECQ e aos que optarem por continuar a receber o auxílio pelo cálculo atual deve ser garantida, a partir de **consulta a ser conduzida pela Fundação Palmares**, com acompanhamento desta CT-IPCT, tão logo estejam prontos os cálculos para a transição do formato de pagamento. Neste sentido, **recomenda-se o prazo de até 90 dias para que a Fundação Renova revise o cadastro**, definindo os membros da comunidade que serão **beneficiários do auxílio emergencial por perda de renda**, bem como os **valores a serem pagos mensalmente** por beneficiário. Deve-se considerar a necessidade de **ajuste também dos valores previstos para o pagamento emergencial retroativo**, já que as famílias quilombolas, embora estejam recebendo o auxílio financeiro emergencial desde agosto de 2017, ainda não receberam os valores retroativos. Entretanto, considerando-se a **urgência do pagamento do retroativo já calculado pela Fundação Renova** (por família), eventuais valores residuais decorrentes do ajuste do modo de cálculo do pagamento do auxílio emergencial - de familiar para individual, por perda econômica - também deverá ser levantado, de forma a permitir o

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

pagamento do residual juntamente com a primeira parcela do valor de auxílio emergencial por perda de renda. Para permitir o acompanhamento pela Fundação Palmares, pela Comissão Local e por esta CT, solicita-se a inclusão, como anexo do Plano Emergencial revisado, da lista nominal dos pescadores diretos e dos responsáveis pela limpeza e salga do pescado, bem como de outros trabalhadores da cadeia de pesca, identificados pelo Estudo do Componente Quilombola, juntamente com o número do CPF da pessoa física (ocultando os três primeiros dígitos e os dois últimos dígitos) e, adicionalmente, a indicação da categoria de enquadramento de cada beneficiário nos parâmetros em uso para pagamento de pescadores artesanais.

5.6 **Outras ações emergenciais necessárias** - as alternativas produtivas da comunidade foram enunciadas pela Comissão Local no mesmo documento que informou sua composição (produção de farinha e seus derivados, apicultura, produção de polpa, produção de doces com frutas da região e extração de aroeira). Entende-se que as famílias de Degredo precisam ser estimuladas e qualificadas a desenvolver atividades produtivas alternativas à pesca marítima, a fim de encontrar não apenas nova fonte geradora de renda, mas também meios que revigore a sociabilidade daquela comunidade. As alternativas produtivas já realizadas não parecem contempladas no Programa de Retomada das Atividades Aquícolas e Pesqueiras que deve beneficiar também esta comunidade quilombola. Desta forma, e considerando-se que a atividade econômica da comunidade está prejudicada, recomenda-se a inclusão, no plano emergencial revisado, de um ciclo de palestras, diálogos e cursos que permitam à comunidade a reflexão e a estruturação das mesmas e de outras atividades produtivas alternativas, com vistas a reduzir tanto a ociosidade quanto as externalidades negativas e/ou impactos prováveis de aporte de recursos financeiros significativos, seja pelo pagamento do retroativo do auxílio emergencial, seja por pagamento de quaisquer das indenizações individuais futuras (previstos na NT 001/2018 da Fundação Renova – **no anexo**).

III. RECOMENDAÇÃO AO CIF

6 Considerando a análise acima exposta, recomenda-se ao CIF deliberar pela Revisão do Plano Emergencial de atendimento à CRQ Degredo, a ser formalizada pela Fundação Renova em **20 dias a partir da deliberação**, de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 2 desta NT 004/2018/CT-IPCT/CIF.

7 O descumprimento deste pedido pode levar à aplicação das penalidades previstas nas capítulo VI do TTAC.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

Palácio do Planalto – Anexo II, Sala 105, Ala A Térreo – Praça dos Três Poderes
70150-900 – Brasília-DF
(61) 3411-2644 / 2057

8 No anexo desta Nota Técnica, a CT apresenta a proposta de deliberação com a minuta de redação, bem como a NT 001/2018 da Fundação Renova e o Parecer 01/2018/DPA/COPAB/PR da Fundação Cultural Palmares.

Brasília, 15 de março de 2018.

Tiago Cantalice da Silva Trindade
Coordenador em exercício
Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

00030.000354/2018-34

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Nº. 02001. 013 669/2018-91
Nº. SEI _____
Recebido em: 14/5/2018
Assinatura

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
Secretaria de Governo
Secretaria Nacional de Articulação Social
Departamento de Participação e Diálogos Sociais
Palácio do Planalto - Anexo II - Térreo - Ala: A - sala: 105, CT-IPCT@presidencia.gov.br - Bairro Zona Cívico Administrativa, Brasília/DF, CEP 70150-900
Telefone: 61-3411-2644

Ofício nº 58/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR

Brasília, 10 de maio de 2018.

Ao Senhor

MARCELO BELISÁRIO
Presidente do Comitê Interfederativo/CIF
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
IBAMASCEN Trecho 2 - L4 Norte - Edifício Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo
70818-900 Brasília/DF

com cópia para

Senhor Marcus Fuchs
FUNDAÇÃO RENOVA
Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Bairro Funcionários
30112-021 Belo Horizonte/MG

Assunto: **Encaminhamento da NT 007/2018 da CT-IPCT e proposta de Deliberação para o CIF**

Senhor Presidente do Comitê Interfederativo

1. Ao cumprimentá-lo, informo que na Reunião Extraordinária da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais - CT-IPCT, realizada em 17/03/2018, na CRQ Degredo, sob a coordenação da Fundação Palmares (cumprindo dupla atribuição), houve a consulta à Comunidade sobre o Estudo do Componente Quilombola (ECQ), com a apresentação da H&P (Herkenhoff & Prates, formuladora do estudo) e, em um segundo momento, a comunidade foi consultada sobre a forma de pagamento do retroativo do auxílio emergencial, segurança hídrica e outros assuntos pertinentes à vida da comunidade, impactada pela chegada da lama a partir do rompimento da barragem de Fundão. A CT-IPCT, com base nos documentos do anexo, formulou a NT 007/2018 CT-IPCT/CIF (0623132), que embasa o nosso pedido de deliberação (0623238).

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

2. Os resultados dessas consultas, que não contaram com a presença da Fundação Renova por sua decisão unilateral, comunicada à CT-IPCT em 16/03/2018, foram compilados pela Fundação Palmares na NOTA TÉCNICA Nº 4/2018/COPAB/DPA/PR (0623150), com base na ata que registra a consulta sobre o ECQ (0623172) e ata da segunda consulta, sobre o pagamento do retroativo do auxílio emergencial - parcelas a que a comunidade tem direito desde o desastre até o início dos pagamentos pela Fundação Renova - e outros temas correlatos, como a necessidade de fornecimento de água para consumo da comunidade (0623257).

3. Ressaltamos que segunda parte da consulta à CRQ Degredo diz respeito às ações emergenciais, compreendidas no Plano de Atendimento Emergencial já analisado na NT 004/2018/CT-IPCT/CIF, que foi encaminhada à Fundação Renova pela Secretaria Executiva do CIF em 11/04/2018 (Ofício 38), tendo em vista a determinação de que o Plano de Atendimento Emergencial, com as alterações recomendadas na referida NT, deverá ser apresentado à CT-IPCT em 90 dias a partir da 24ª Reunião do CIF, realizada em 27/03/2018.

3. As recomendações elencadas nessa nova Nota Técnica 07/2018/CT-IPCT/CIF (e anexos) serão apresentadas aos representantes da Fundação Renova, a quem copiamos este ofício, na 11ª Reunião Ordinária da CT-IPCT (agendada para 14/05/2018), com a comunicação de que esses assuntos estão sendo levados ao CIF na reunião de maio/2018, para deliberação.

Atenciosamente,

CAROLINE BUOSI MOLINA
Coordenadora da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais

---

Documento assinado eletronicamente por **Caroline Buosi Molina**, **Assessor(a) Técnico(a)**, em 10/05/2018, às 16:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida informando o código verificador **0622545** e o código CRC **B3638290** no site: (https://sei-pr.presidencia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 00030.000354/2018-34 SEI nº 0622545

sei-pr.presidencia.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=719234&infra_sistema
Ofício nº 038/2018/DPT-BS/SNPI/SEGOVPR (0590538) SEI 00807.004540/2018-917 pg. 103

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

CÂMARA TÉCNICA INDÍGENA E POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS
Comitê Interfederativo de Acompanhamento do TTAC/SAMARCO

Nota Técnica nº 07/2018/CTIPCT/CIF

Assunto: **Consultas à CRQ Degredo – Estudo de Componente Quilombola, Pagamento do Retroativo e Fornecimento de Água para Consumo, entre outros**

I. INTRODUÇÃO

1. Esta Nota técnica referenda a Nota Técnica n° 04/2018/COPAB/DPA/PR, elaborada pela Fundação Cultural Palmares (FCP), na condição de membro e responsável institucional pela pauta da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), sobre encaminhamentos tratados junto à Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo (Linhares – ES) referente ao Plano de Ações Emergenciais e ao Estudo de Componente Quilombola (ECQ) que lhes são direcionados, no âmbito de ações mitigatórias e/ou compensatórias sobre os efeitos da chegada da lama originada do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana.
2. No caso em epigrafe, a Fundação Renova contratou a empresa de consultoria Herkenhoff & Prates (H&P) para o desenvolvimento do Estudo de Componente Quilombola, enquanto a Fundação Renova ficou diretamente responsável pelo Plano de Ações Emergenciais, no âmbito do Programa 04 previsto no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC).
3. O ECQ foi protocolado pela H&P em 13 de novembro de 2017, e sua versão resumida em 04 de dezembro. Sua análise prévia foi realizada por meio do Parecer n° 5/2018/COPAB/DPA/PR, da Fundação Cultural Palmares, referendado pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPTC), da qual faz parte, e posteriormente aprovado pela Deliberação n° 154, de 27 de fevereiro de 2018, do Comitê Interfederativo (CIF), que autorizou o processo de submissão do ECQ à consulta à comunidade.
4. Respeitando os dispositivos da Convenção 169, da OIT, da qual o Brasil é signatário, esta CT-IPCT preconiza que os povos ou comunidades tradicionais devam ser previamente consultados antes da tomada de qualquer decisão que os atinja diretamente, e assim procedeu-se.
5. O rito e as responsabilidades das partes foram registrados e encaminhados à Fundação Renova e à H&P, pelo Ofício n° 010/2018/CT-IPTC, de 02 de março do corrente ano. Esta última cumpriu com a responsabilidade assumida em distribuir convites para a consulta pública em locais de grande circulação da comunidade, e entregar versões completas e resumidas do ECQ à comissão de Degredo para Assuntos Quilombolas.
6. No dia 17 de março de 2018, coordenada pela FCP, foi realizada consulta junto à Comunidade Quilombola de Degredo, sobre o ECQ, elaborado H&P e sobre questões vinculadas ao Plano de Ações Emergenciais, a cargo da Fundação Renova: pagamento do retroativo, necessidades de ajustes de cadastro das famílias e inclusão de famílias nos

Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 104

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553
Num. 23593470 - Pág. 15

pagamentos, bem como sobre a falta de segurança hídrica e necessidade de fornecimento de água para consumo e uso da população. Na ocasião estiveram também presentes representantes da Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP), do Instituto de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), membros da CT-IPTC, da Coordenação Nacional de Comunidades Quilombolas (CONAQ) e da H&P. Registra-se ser imprescindível a presença da Fundação Renova em momentos de consulta, como este. A ausência da Fundação Renova foi comunicada na véspera da consulta e, apesar da insistência por parte de representantes da FCP e SEGOV para que sua posição fosse reconsiderada, foi reiterada a ausência sob a justificativa de que o ECQ foi elaborado por consultoria independente e que seu distanciamento era necessário para assegurar sua "idoneidade e legitimidade", colocando-se, por fim, à disposição para "discutir os encaminhamentos e definições oriundos dessa consulta".

7. A Nota Técnica n° 04/2018/COPAB/DPA/PR, em anexo, relata a metodologia, os conteúdos abordados e os encaminhamentos definidos nas referidas consultas. Ressalta-se que, ao final do debate, o ECQ foi aprovado com ressalvas pela comunidade, além de definir-se a necessidade urgente de revisão do cadastro das famílias beneficiárias do auxílio emergencial, a demanda pelo pagamento do retroativo do Auxílio Emergencial em parcela única e pelo fornecimento de água potável para consumo da comunidade, entre outras.

II. RECOMENDAÇÃO AO CIF

8. Considerando o exposto acima, recomenda-se ao CIF que:

   8.1. Aprove o pedido de revisão do ECQ e de atendimento aos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018, junto à Comunidade Quilombola de Degredo, solicitando à Fundação Renova um cronograma de execução atualizado, tendo como prazo **20 dias a partir de sua deliberação**, de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 3 da Nota Técnica n° 04/2018/COPAB/DPA/PR (no anexo);

   8.2. Determine à Fundação Renova o pagamento retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a ser efetivada no mês de junho de 2018.

9. O descumprimento deste pedido pode levar à aplicação das penalidades previstas no capítulo VI do TTAC.

Brasília, 08 de maio de 2018.

Caroline Buosi Molina

Caroline Buosi Molina
Coordenadora
Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais

Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 105

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553
Num. 23593470 - Pág. 16

LISTA DE ANEXOS

I. **Nota Técnica n° 04/2018/COPAB/DPA/PR da Fundação Cultural Palmares**

II. **Ata 0018542 – Consulta sobre o ECQ**

III. **Ata 0018543 – Consulta sobre Água, Pagamento do Retroativo e outros**

Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 106

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES

NOTA TÉCNICA Nº 4/2018/COPAB/DPA/PR

PROCESSO Nº 01420.006451/2016-48

INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO AFRO-BRASILEIRO, COORDENAÇÃO DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO AFRO-BRASILEIRO, CÂMARA TÉCNICA INDÍGENA E POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS (CTIPCT)

ASSUNTO: Consulta à Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo - Estudo do Componente Quilombola

1. I. RELATÓRIO

1.1. O processo em epígrafe acompanha os estudos para identificação dos impactos decorrentes do rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro de Fundão - Complexo Minerário de Germano da empresa Samarco, desastre ambiental de dimensões sem precedentes no país, ocorrido em 05 de novembro de 2015. Acompanha também os trabalhos voltados à construção e futura implementação das medidas de reparação/compensação socioeconômica e socioambiental a eles relacionadas e que se voltam à comunidade remanescente de quilombo (CRQ) de Degredo (Linhares-ES), atingida após tais rejeitos se espalharem pelo litoral norte capixaba e os quilombolas terem sua principal atividade econômica (a pesca) afetada, sendo a pesca marítima impedida de ser realizada após decisão da subseção judiciária do Espírito Santo - Justiça Federal, processo nº. 0002571-13.2016.4.02.5004 (2016.50.04.002571-0).

1.2. Em 10 de novembro de 2016, foi realizada uma primeira visita a Degredo, com a presença de representantes da Fundação Cultural Palmares (FCP), Fundação Renova, Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (CONAQ), dentre outros, e, já naquele momento, a comunidade apontou com clareza os problemas que estavam enfrentando desde novembro de 2015, que se somavam ao abandono histórico sofrido, revelado e expressado por relatos das dificuldades de acesso aos serviços públicos mais básicos, como saude, educação, transporte, etc., e aos impactos provenientes de outros empreendimentos da região (a Usina de Tratamento de Gas da Petrobras, o Terminal Norte Capixaba - TNC e o Porto de Manabi, por exemplo).

1.3. Com a decisão judicial supracitada de fevereiro de 2016, alterada em maio do mesmo ano, ficou proibida/interditada "a pesca de qualquer natureza, ressalvada aquela destinada à pesquisa cientiflca, a partir do dia 22 de fevereiro de 2016, desde a primeira hora do dia, e por tempo indeterminado, passível de revisão quando dos resultados das análises técnicas oficiais, na área compreendida entre a região de Barra do Riacho, em Aracruz/ES, até Degredo/Ipiranguinha, em Linhares/ES, dentro dos 20 (vinte) metros de profundidade [...]"

1.4. Com isso, a comunidade que tradicionalmente viveu do pescado da região (cação, robalo, pescadinha, pescada, arraia, olho de boi, etc.), viu-se impedida de exercer sua principal atividade produtiva.

1.5. A contaminação da água do mar na região de Degredo tirou não só o sustento das famíias, mas também acabou com suas atividades de lazer, afinal o mar encontra-se impróprio para banho. Visitantes e turistas que vinham conhecer a região, desapareceram.

1.6. Outra angústia vivida pela comunidade envolve a questão hídrica. Já naquela ocasião, os quilombolas afirmavam que a água do lençol freático (o acesso à água se dá por meio de poços) não é

Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 108

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

mais usada pela comunidade para consumo, com medo de que também esteja contaminada.

1.7. Diante disso, saimos de Degredo com alguns encaminhamentos, dentre os quais se destacavam:

Ação	Responsável
Buscar e analisar a situação do licenciamento da usina de tratamento de gás, do TNC e do Porto de Manabi	FCP
Compartilhar com a comunidade os contatos da SEPPIR e do INCRA, para que ela possa acessar as políticas e ações do Programa Brasil Quilombola e solicitar a abertura do processo de regularização de seu território, respectivamente.	FCP
Convocar nova reunião para cadastramento das famílias atingidas.	Fundação Renova
Identificar e solucionar problemas de comunicação com a CRQ de Degredo.	Fundação Renova
Providenciar teste para identificar se o rio Ipiranga e o lençol freático que abastece a comunidade foram contaminados.	Fundação Renova

1.8. No inicio de 2017, esta FCP encaminhou à Renova Termo de Referência, tomando por base as visitas técnicas de fins de 2016.

1.9. O Plano de Trabalho foi enviado pela Fundação Renova, em 12 de abril de 2017, por meio da carta SEQ2372-0l/2017-GJU. Porém, ocorreu um fato superveniente: contato da Casa Civil da Presidência da República, feito a partir do Oficio-SEI no 44/2017/SAM/CC-PR, de 24 de abril de 2017, pedindo informações quanto a "eventuais impactos que tenham ocorrido em comunidades quilombolas localizadas nos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais."

1.10. Ao mesmo tempo, por meio da intervenção da Sr.ª Léa Sales, da Subchefia de Assuntos Sociais da Casa Civil, em acordo com a Fundação Renova, foi definido que dada a grave situação de vulnerabilidade vivenciada por aquela comunidade, ao longo de mais de um ano, era preciso hierarquizar as ações conforme a urgência de seu atendimento, assim como, sobretudo, voltar a consultar os membros da CRQ Degredo, a fim de identificar o surgimento de novas demandas, obter uma avaliação de sua relação com a Fundação Renova e verificar o que havia sido executado, mesmo que soubéssemos antecipadamente que pouco havia mudado desde a visita realizada em novembro de 2016.

1.11. Por essa razão, realizamos nova reunião com a comunidade em 06 de maio de 2017. Nesse encontro, a comunidade foi ainda mais incisiva nas críticas à morosidade da execução das ações emergenciais para fazer frente aos impactos da "chegada da lama". A comunidade relatou novamente como o desastre ambiental transformou por completo seu dia a dia, exigindo que as famílias se rearranjassem, tomassem a iniciativa para encontrar altemativas econômicas; o quanto a falta de acesso ao subsídio dificulta ainda mais a vida dos membros da CRQ; como a possibilidade de ter que se realizar outra vez o cadastramento das famílias é preocupante, posto que é um processo que fere sua integridade, que as revitimiza; de que o contato, o trato com as pessoas da comunidade tem que ser diferenciado, cuidadoso, adotando uma linguagem acessível; etc.

1.12. Foi feita *mea culpa,* não só pela Fundação Renova, mas também pelos órgãos do governo federal presentes (Casa Civil e FCP). O representante da Renova, Sr. Eduardo Bustamante, sustentou que a partir daquele encontro as mudanças no relacionamento com a CRQ Degredo seriam visíveis e práticas, assegurando um acompanhamento sistemático, com agendas quinzenais de visitas técnicas, combinado também que Degredo sairia do Programa Diálogos Sociais para estar abrangida pelo Programas de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Povos e Comunidades Tradicionais.

1.13. Recomendou-se à comunidade a composição de uma comissão, responsável pelo acompanhamento dos trabalhos da Fundação Renova, que deveria intermediar o diálogo entre a base da

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

comunfdade e as demais partes.

1.14. Além disso, outros encaminhamentos resultaram da reunião, como: elaboração de relatório mensal de atividades; compartilhamento do cronograma de atividades com as partes envolvidas; análises químicas periódicas dos recursos hídricos da região (cursos d'dgua e lençol freático); entre outros.

1.15. Ficou estabelecido que, paralelo ao desenvolvimento dos estudos do componente quilombola (ECQ), a cargo da Herkenhoff & Prates - Tecnologia e Desenvolvimento (H&P), a Renova ficaria diretamente responsável pela elaboração de um Plano de Ações Emergenciais, como prevê o próprio Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC).

1.16. O ECQ foi protocolado pela H&P em 13 de novembro e sua versão resumida em 04 de dezembro de 2017. Sua análise prévia, com vista a avaliar sua adequação ao Termo de Referência norteador, a clareza do conteúdo, a objetividade da matriz de impactos, a correlação das medidas para fazer frente a eles e a verificar a necessidade de ajustes anteriores a sua distribuição entre os quilombolas de Degredo, foi realizada por meio do Parecer nº 5/2018/COPAB/DPA/PR da Fundação Cultural Palmares e foi devidamente referendado pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), da qual faz parte, antes de ser finalmente aprovado pela Deliberação nº 154, de 27 de fevereiro de 2018, do Comitê Interfederativo (CIF), que autorizou o prosseguimento do processo e a submissão do ECQ à consulta à comunidade, nos moldes da Convenção nº 169, da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

1.17. O rito e as responsabilidades das partes foram registradas e encaminhadas à Fundação Renova e à H&P pelo Ofício nº 010/2018/CT-IPCT/CIF, de 02 de março do ano corrente, sendo esta última responsável pela distribuição dos convites em lugares de grande circulação na comunidade, bem como pela entrega das versões completa e resumida à Comissão de Degredo para Assuntos Quilombolas, que, por sua vez, fez a distribuição entre as famílias da CRQ.

1.18. A consulta foi realizada no dia 17 de março de 2018.

2. **II. FUNDAMENTAÇÃO**

2.1. Os indígenas e povos tribais além do direito à autodefinição, têm também garantido o direito a ser consultados sempre que sejam previstas medidas administrativas ou legislativas suscetíveis de afetá-los diretamente. É o que dispõe a Convenção 169 da OIT, da qual o Brasil é signatário, tendo absorvido seus mandamentos ao seu normativo jurídico por meio do Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004.

2.2. No Brasil, convencionou-se abarcar na categoria povos tribais, de que trata a referida Convenção, os povos e comunidades tradicionais (PCTs), entre os quais encontram-se as comunidades remanescentes de quilombo, ou simplesmente comunidades quilombolas. Tanto esta FCP quanto a CT-IPCT entendem que antes da tomada de decisão em relação aos estudos apresentados, seja pela Renova, seja pela H&P, a CRQ Degredo precisa ser consultada, posto que sua aprovação ou reprovação trata-se de uma ação da Administração, que a afeta e interessa de forma direta.

2.3. Por essa razão, desde o início das tratativas com essa comunidade, esta FCP e, em seguida, a CT-IPCT, buscaram atuar de forma transparente e em contato contínuo com os membros da CRQ, especialmente, com a Comissão eleita por eles próprios em assembleia de sua associação. Do mesmo modo, deu-se com relação à consulta, realizada de modo livre, prévio, informado e de boa-fé. Os quilombolas receberam antecipadamente cópias do ECQ e tiveram a oportunidade de tecer durante a devolutiva as críticas e fazer as sugestões de complementação que entenderam como necessárias.

2.4. No último dia 17 de março, estiveram presentes além da comunidade em si, representantes da Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e desta FCP, todos membros da CT-IPCT, da CONAQ e da H&P. A Fundação Renova, no dia anterior, o que causou surpresa aos demais, pois não houve qualquer sinalização prévia, comunicou por meio da carta SEQ015/2018/PG04, que não participaria da Consulta, argumentando que o ECQ foi elaborado por consultoria independente e que esse distanciamento era

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

necessário para assegurar sua "idoneidade e legitimidade", colocando-se, por fim, à disposição para "discutir os encaminhamentos e definições oriundos dessa consulta".

2.5. Sabendo que todo e qualquer encontro com comunidades afetadas por um desastre ambiental, tal como o causado pelo rompimento da Barragem de Fundão, sobretudo quando se trata de uma comunidade tradicional que sofre com a ausência do Estado e que, no caso específico, após o acesso ao auxílio financeiro emergencial, tem suas lideranças pressionadas por pessoas das comunidades vizinhas e também por moradores não quilombolas que não acessaram esse auxílio, gera discussões que extrapolam invariavelmente a pauta planejada, sem mencionar a delicadeza dos temas que já estavam definidos (ECQ, questão hídrica, pagamento de retroativos), a Fundação Renova não deveria ter se furtado a participar do debate.

2.6. Ficou acordado desde o início que haveria uma divisão da pauta em duas atas: uma para tratar exclusivamente do ECQ (manhã) e outra para os demais assuntos (tarde), incluindo aqueles que dizem respeito a atuação específica aos órgãos que compõem a CT-IPCT e que ultrapassam as questões relativas ao desastre, bem como referentes à atuação da Renova no que diz respeito a outros programas, mais precisamente ao Programa Diálogos Sociais. Ambas seguem anexa a esta Nota.

2.7. Em relação ao ECQ, a apresentação foi conduzida pela H&P, que listou os elementos estudados (fauna, flora, água, solo, comunidade e cultura), descreveu o histórico da comunidade a partir de 1917, destacando seus principais marcos, os principais troncos familiares, as atividades produtivas tradicionais, os modos de vida e de uso e ocupação do solo e a organização em torno da identidade quilombola . A "chegada da lama" e os impactos dela decorrentes, notadamente a proibição da pesca marítima por decisão da Justiça Federal, constituíram outra parte importante da apresentação.

2.8. Foi explicado à comunidade como se deram a coleta e a análise física, química e biológica das amostras de água, ressaltando que os pontos foram definidos junto à comunidade; que seus resultados indicaram nível de ferro significativamente acima do valor permitido; que além da chegada da lama, outros elementos interferem na qualidade da água, como a falta de saneamento básico e os ususdecorrentes da agropecuária; ressaltaram que o Estudo tomou em conta não apenas questões técnicas, mas também a percepção dos impactos pela comunidade; que registrou-se o desaparecimento da mata ciliar na região (taboas) e, consequentemente, da fauna que a usava como abrigo; que há baixa possibilidade dos rejeitos terem causado impactos relevantes sobre a vegetação arbórea, o que não significa dizer que não existem impactos.

2.9. A H&P apresentou também a metodologia utilizada para a identificação e análise da Tradicionalidade (composta por 4 elementos: sociabilidade, produtividade, culturalidade e territorialidade), com ênfase nos seguintes métodos: etnografia, registro da história oral e identificação da genealogia do grupo.

2.10. Ao final, foram tratados os impactos: 1- Comprometimento das condições de geração de renda e subisistência dos comunitários; 2- Comprometimento das práticas tradicionais relacionadas a cadeia produtiva da pesca; 3 - Comprometimento da transmissão intergeracional dos conhecimentos de pesca; 4- Comprometimento das atividades de navegação típicas da comunidade; 5- Comprometimento dos vínculos da comunidade com o território; 6 - Fragilização dos hábitos domésticos e das relações sociais mantidas pela comunidade; 7- Indícios de comprometimentos das condições de saúde física e mental da população; 8- Comprometimento da prática e reprodução dos bens culturais da comunidade; 9- Comprometimento dos vínculos comunitários e geração de expectativa em função do processo de reparação e compensação dos impactos.

2.11. Em seguida foi franqueada a fala aos membros da comunidade, que tinham a missão de analisar a qualidade do estudo e apontar complementações e correções. Merecem destaque as falas do Sr. Pedro Leite que ressaltou que a "lama" não prejudicou apenas o trabalho e a renda das famílias, mas comprometeu a alimentação das pessoas, o lazer e a tradição da comunidade. A Sr.ª Mônica Silva, por sua vez, solicitou que novos estudos sobre a qualidade da água fossem feitos e que mostras do solo, sedimento de fundo de rio e peixes também fossem analisadas por um laboratório independente. O Sr. José Costa, na mesma linha, recomendou que fossem coletados peixes que têm o hábito de permanecer

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

no fundo do mar (como a Pescadinha), onde a "lama" vem se acumulando. Vários moradores apontaram ainda erros e ausência de dados na genealogia da comunidade, o que demonstra a importância de se verem ali representados por meio de seus antepassados.

2.12. Ao final do debate, o ECQ foi aprovado com ressalvas por unanimidade. Os encaminhamentos, que versam sobre essas ressalvas, embora não apenas, seguirão na íntegra, na parte final desta Nota.

2.13. No período da tarde, entendeu-se que se fazia necessário a apresentação de um histórico sobre a constituição do CIF e o papel das Câmaras Técnicas para se introduzir a discussão sobre os demais temas de interesse da CRQ Degredo.

2.14. Primeiro, foi rememorado o processo de cadastro das famílias quilombolas para recebimento do Auxílio Financeiro Emergencial. Existem, no entanto, ainda algumas delas que, mesmo preenchendo o perfil delineado pela Comissão Local, não foram contempladas, bem como equívocos nos registros dos dependentes. Tal situação foi determinante para estabelecer o consenso de que o cadastro necessita de uma atualização para a correção desses erros, o que já era esperado desde o início das negociações por todos os envolvidos.

2.15. Saliente-se que essa atualização é distinta da proposta de transição do modo de pagamento do auxílio financeito emergencial constante na Nota Técnica 04/2018/CT-IPCT/CIF (item 5.5) , que foi encaminhada para deliberação do CIF pelo Ofício nº 37/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR, de 15 de março. Nesse último caso, a proposta é que haja uma transição do critério de concessão do auxílio ao núcleo familiar para o critério de concessão do auxílio por trabalhador/a prejudicado/a.

2.16. Quanto à questão da falta de segurança hídrica, a comunidade relatou novamente, assim como foi registrado pela H&P no ECQ, que após a "chegada da lama" a água passou a apresentar coloração amarelada, cheiro e sabor, bem como conter sedimentos. As pessoas de Degredo passaram a ter que comprar água mineral engarrafada para o consumo próprio, porém, algumas famílias, por limitações de recursos, findam por consumir água contaminada. Compreendem, assim, que a Renova deve ser responsabilizada pelo abastecimento de água da comunidade, em quantidade e potabilidade adequada para o consumo humano.

2.17. A questão hídrica vem sendo abordada em Degredo, em reuniões com a presença da Renova, desde 2016. Recentemente, esse tema foi tratado na 9º Reunião Ordinária da CT-IPCT, que contou com a presença da Renova, e integrou a Nota Técnica 04/2018/CT-IPCT/CIF , que foi encaminhada para deliberação do CIF pelo Ofício nº 37/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR, conforme item 5.4:

> [...] a Renova deverá, diretamente ou por meio de atuação conjunto com poder público local, garantir o fornecimento de água para consumo a todas as famílias da comunidade de Degredo, posto a impropriedade da água que sai da torneira de suas casas para consumo humano, como fica bem registrado no ECQ. Considera-se fundamental estabelecer iniciativas que desonerem a população no que tange à aquisição de água, ao mesmo tempo em que se dê continuidade às pesquisas sobre a qualidade da água e adotem medidas que contribuam para a melhoria desta. Além disso, deve ser estabelecido um plano para recolhimento de eventuais resíduos sólidos do fornecimento dessa água (garrafas, garrafões e outros), considerando-se a execução deste plano parte integrante do atendimento emergencial ao quilombo, com vistas a não agravar quaisquer problemas de tratamento de resíduos sólidos por ventura existentes na comunidade. Recomenda-se a adoção de solução que não gere tais resíduos, como o abastecimento por meio de caminhão-pipa.

2.18. A realização de pesquisas periódicas foi uma demanda enfatizada. Acreditamos que, embora a Renova realize, a partir de definições estabelecidas pela Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água, monitoramento contínuo de pontos da bacia hidrográfica do Rio Doce, faz-se necessário auferições específicas na região de Degredo, atendendo um anseio da comunidade e sua especificidade traduzida por sua identidade tradicional e quilombola, o que implica em tratar do assunto também junto à CT-IPCT.

2.19. Outro ponto discutido junto à comunidade foi quanto à forma de pagamento do Auxílio Financeiro Retroativo. A CT-IPCT apresentou os três cenários vislumbrados e suas consequências: pagamento integral em parcela única; pagamento integral parcelado, sendo o número de parcelas definido pela comunidade; e o pagamento parcial em parcela única, sendo que o restante do valor seria

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

convertido em ações estruturantes. Foi dado tempo para a discussão entre os membros da comunidade, que ao final escolheram por unanimidade receber o pagamento em parcela única. As razões principais foram: a necessidade de pagar dívidas acumuladas e de realizar melhorias nos domicílios. Vale destacar que, de fato, muitas residências das comunidades já passavam por reformas, o que sacreditamos ser uma das formas já utilizadas pela população de investimento dos recursos do auxílio financeiro emergencial.

2.20. Antes de finalizar a consulta, temas diversos foram tratados e a responsabilização por sua resolução foi registrada entre os encaminhamentos.

3. **III. CONCLUSÃO**

3.1. Diante do exposto, seguem os encaminhamento da consulta realizada no dia 17 de março de 2018. São eles:

3.1.1. Correção dos erros referentes à descrição genealógica da comunidade, a ser realizada pelos pesquisadores responsáveis pelo ECQ em diálogo com a CRQ Degredo;

3.1.2. Inclusão de um ponto de coleta de amostra de água, seguido de análise e monitoramento de sua qualidade na foz do Rio Ipiranga, em Barra Seca;

3.1.3. Realização de pesquisas complementares na área da comunidade: 1- coleta e análise de sedimento de fundo no Rio Ipiranga; 2 - análise do solo na área marginal do Rio Ipiranga; 3 - análise de organismos aquáticos (incluindo os marinhos, assim que recebida a autorização para pesca científica); 4 - estudo comparativo com área do Rio Ipiranga não impactada pela "chegada da lama", que funcionará como área de controle; 5 - monitoramento periódico da qualidade da água nos pontos já coletados, bem como na na foz do Rio Ipiranga, em Barra Seca;

3.1.4. Adequação e consolidação do estudo a partir das contribuições feitas pelos moradores da CRQ Degredo durante a consulta;

3.1.5. Conferir acesso ao áudio da gravação da consulta única e exclusivamente para as partes interessadas no processo. Esse áudio, que não deve ser usado com nenhum outro fim, ainda não foi disponibilizado. Dessa maneira, vale observar que o prazo que ficara acordado (31/03) para que a gravação pudesse servir de fonte de consulta para eventuais complementações/correções do registro feito em ata só passará a ser contado após sua disponibilização e não deverá ultrapassar 15 (quinze) dias, contados a partir do acesso; e

3.1.6. Entrega da versão final do ECQ realizada após a consulta. Originalmente, propôs-se que fosse feito até o dia 15 de abril de 2018, porém, considerando o item anterior, deverá ser estendido, a menos que haja entendimento diverso. Recomendamos que sejam entregues 5 (cinco) exemplares da versão integral e 20 (vinte) exemplares da versão resumida.

3.2. Em relação aos demais temas tratados ainda afetos às atividades da CT-IPCT, encaminhou-se o seguinte:

3.2.1. Adequação e atualização do cadastro de acesso ao auxílio emergencial financeiro, ainda considerado o críterio núcleo familiar. Deverá ser realizado pela Comissão de Degredo para Assuntos Quilombolas, que solicitou prazo de, pelo menos 30 dias, para concluir essa tarefa e encaminhar a lista atualizada para a CT-IPCT;

3.2.2. Responsabilização da Fundação Renova pelo abastecimento de água para consumo humano na comunidade. Essa água, diga-se de passagem, precisará atender os critérios descritos na Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011;

3.2.3. Pagamento integral do auxílio financeiro retroativo. O prazo para a Fundação Renova realizar esse pagamento será definido pela CT-IPCT na reunião ordinária do mês de abril.

3.3. Acordou-se, ainda, que a CT-IPCT solicitará ao IBAMA uma visita técnica a Degredo para verificar a alteração sofrida pelo leito do rio Ipiranga denunciada pela comunidade e registrada no ECQ. Outro dever atribuído à CTIPCT foi o de solicitar informações à Petrobrás sobre a possível situação de descumprimento de condicionantes do licenciamento da Usina de Tratamento de Gás Cacimbas.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

3.4. Por fim, consideramos que a ausência da Fundação Renova no momento da consulta, embora extremamente sentida, pois vários questionamentos ficaram sem resposta, principalmente referentes ao acesso ao auxílio emergencial financeiro e à questão hídrica, em nada prejudica a força e legitimidade dos encaminhamentos decorrentes dela, nem traz nenhum prejuízo aos consensos contruídos ou à comunidade propriamente dita, cabendo à CT-IPCT levar as decisões devidamente registradas, bem como esta Nota, para deliberação do CIF.

À Coordenação da CT-IPCT.

Documentos relacionados:

I- Parecer nº 5/2018/COPAB/DPA/PR (0014945)
II- Deliberação Del 154 CIF - Aprova ECQ (0016340)
III- Ofício 10 CTIPCT Consulta Degredo (0017197)
IV- Carta 15/2018 - Fundação Renova (0018521)
V - Nota Técnica av Plano Emergencial (0018354)
VI - Ofício nº 37/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (0018353)
VII- Ata Consulta ao ECQ sobre a Chegada da Lama (0018542)
VIII- Ata da Consulta questão hídrica, retroativo e outros (0018543)
IX- Lista de presença consulta ao ECQ e outros assuntos (0018545)



Documento assinado eletronicamente por **Tiago Cantalice da Silva Trindade**, **Coordenador(a) de Proteção do Patrimônio Afro-Brasileiro**, em 08/04/2018, às 22:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.palmares.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0021062** e o código CRC **39D01BDA**.

Referência: Processo nº 01420.006451/2016-48 SEI nº 0021062



Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

TÍTULO

Consulta sobre o Estudo do componente Quilombola da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo

DATA 17/03/2018 **INÍCIO** 09:31h **TÉRMINO** 12:44h

LOCAL Associação das Mulheres de Degredo – CIC Degredo **MUNICÍPIO** Linhares

PAUTA Apresentação do Estudo do Componente Quilombola da Comunidade de Degredo (consulta)

PÚBLICOS PARTICIPANTES

Identificação

- Camara Técnica Indígena e dos Povos e Comunidades Tradicionais (Fundação Culutural Palmares, IBAMA, Secretaria de Pesca)
- Comissão de Degredo para assuntos Quilombolas
- Equipe H&P
- Representante da CONAQ e da Coordenação Estadual Quilombola
- Comunidade de Degredo

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
1	▪ Abertura.	▪ Apresentação do objetivo da reunião: Consulta a comunidade quilombola de Degredo. ▪ Apresentação das instituições envolvidas: H&P / Fundação Cultural Palmares, CTIPCT, CONAQ. ▪ Função da Fundação Palmares: Orientar o estudo que será apresentado para a comunidade nesta data, entre outras. ▪ Informado que a Fundação Renova não terá representante na presente reunião. ▪ Apresentação da Comissão de Degredo para assuntos Quilombolas ▪ Apresentação dos integrantes da Câmara Técnica Indigena e povos e comunidades tradicionais – Função da Camara Tecnica frente ao Comite Interfederativo. ▪ Esclarecido que a ausência da Fundação Renova não trás prejuízo à comunidade, nem ao processo, pois a Camara Tecnica levará as decisões para que o CIF delibere. ▪ Informado que a pauta do dia é para decisões: Caberá a comunidade aprovar ou não a qualidade do estudo. ▪ Esclarecido que o áudio da reunião está sendo gravado. ▪ Sobre os momentos da reunião: Primeiro momento apresentação e avaliação do estudo, segundo momento questões sobre a segurança hídrica, pagamento do auxilio financeiro retroativo e outros assuntos.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
▪ 2	▪ Desenvolvimento da pauta / Apresentação do Estudo.	▪ Agradecimentos a comunidade pela parceria neste estudo; ▪ Sintese do estudo: Os impactos em Degredo em virtude da chegada da lama; ▪ Apresentação da equipe HP envolvida no presente estudo; ▪ Elementos estudados: fauna, flora, agua, solo, comunidade e cultura. ▪ Caracterização da Comunidade de Degredo: histórico da ocupação da região ao longo dos anos a partir de 1917. ▪ Principais marcos históricos: Povoação – Chegantes – Enchente de 1979 – 2015 Inicio do processo de reconhecimento pela Fundação Palmares – 2015 chegada da Lama – 2016 certificação da comunidade pela Fundação Palmares. ▪ Chegada da Lama: contaminação do mar de Degredo ▪ Proibição da pesca pela Justiça Federal. ▪ A pesca era a principal fonte de renda da comunidade de Degredo. ▪ Verificado que 68% da população de Degredo pescava no mar. ▪ Intervenção de Pedro Leite: Perda do trabalho (renda), da subsistência (alimentação saudável), lazer e tradição. ▪ Intervenção de moradora: Questões sobre auxilio financeiro / indenização: Quem irá receber? ▪ Em resposta, foi esclarecido que a HP em Degredo não tem estas informações. ▪ Hidrografia: Sete pontos para coleta de amostras para analise física, química e biológica da agua. Os Pontos foram definidos junto a comunidade. ▪ Resultados: degradação das aguas pelas atividades rurais. ▪ Análise indica nível de ferro significativamente acima do valor pemitido, mas baixas quantidades de outros minerais componentes dos rejeitos de mineração. ▪ Intervenção da Monica Silva de Jesus: esclarece que o laboratório responsável afirmou que a salinidade e acidez da agua não permitiu a analise confiável das amostras. Afirma a necessidade de maiores análises do solo, do sedimentos de fundo do rio e dos peixes em laboratório de confiança da comunidade. ▪ Intervenção da equipe responsável pelo estudo: esclarece que o estudo aponta a necessidade de maiores análises endossando a fala anterior da moradora. Esclarece que antropologicamente a comunidade foi impactada apesar de alguns dados apresentados serem inconclusivos. ▪ Para além das questões técnicas foram consideradas as percepções da comunidade sobre os impactos.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140263900000023463555
Número do documento: 18120416140263900000023463555

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ Voltando a pauta, informado que um dos maiores contaminantes da agua de Degredo é o esgoto. ▪ Ictiofauna: Definido cinco pontos de coleta junto a comunidade para pesca científica e em cinco dias foram capturados apenas 4 espécies para analise, sendo que mais de 40 especies habitavam a região. ▪ Fauna e Flora: Desaparecimento da mata ciliar, representada na comunidade pela Taboa, que servia de esconderijo para lontras e capivara. ▪ Intervenção do Sr. José Costa: Necessidade de capturar peixes que tem hábito de permanecer no fundo do mar para que as analises não sejam "maquiadas". EX: pescadinha. ▪ Riqueza da fauna e flora encontrada no território está abaixo da esperada para o bioma local. ▪ Baixa possiblidade de que os rejeitos tenham contaminado o solo causado impactos relevantes para a vegetação arbórea da restinga. ▪ A baixa possibilidade não significa que não houve impacto. ▪ Representante do IBAMA pontua que as colocações da comunidade vão contribuir para o estudo, contemplando o ponto de vista dos moradores. Esclarecido que as sugestões da comunidade deverão ser levadas em consideração para o estudo. ▪ Intervenção do Sr. Pedro Leite: solicita a revisão do estudo, afirmando que o censo envolveu pessoas que não moravam em Degredo há muito tempo. Sobre os limites reais da comunidade de Degredo. ▪ Informado que o objetivo das entrevistas não era delimitar quem é da comunidade mas sim levantar a situação atual e o histórico tendo sido contemplado os mais antigos da comunidade. ▪ Intervenções de moradores pedindo correções no estudo no que diz respeito a arvore genealógica: Esclarecido que os pesquisadores estão a disposição para fazer as devidas alterações e solicitam que aqueles que identificarem erros ou dados faltantes, informem a equipe para as devidas correções. ▪ Tradicionalidade composta por quatro elementos: sociabilidade, produtividade, culturalidade, territorialidade. ▪ Apresentado a metodologia para identificação da tradicionalidade local: Incursão etnográfica, historia oral, genealogia, caminhamento arqueológico e entrevistas em profundidade associada a analise dos meios físicos e bióticos. ▪ Intervenção da Sra. Simony Silva: Sobre a tradição oral, congratula os pesquisadores no cuidado em escutar as diversas pessoas da comunidade, inclusive os mais velhos, benzendeiras e religiosos.

Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 118

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557
Num. 23593474 - Pág. 1

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ Nove impactos identificados: o 1 -Comprometimento das condições de geração de renda e subisistencia dos comunitários. o 2-Comprometimento das praticas tradicionais relacionadas a cadeia produtiva da pesca. o 3 –Comprometimento da transmissão intergeracional dos conhecimentos de pesca. o 4-Comprometimento das atividades de neavegação tipicas da comunidade. o 5-Comprometimento dos vínculos da comunidade com o território. o 6- Fragilização dos hábitos domésticos e das relações sociais mantidas pela comunidade. o 7- Indicios de comprometimentos das condições de saúde física e mental da população. o 8- Comprometimento da pratica e reprodução dos bens culturais da comunidade o 9– Comprometimento dos vínculos comunitários e geração de expectativa em função do processo de reparação e compensação dos impactos. ▪ A comunidade foi convidada a refletir sobre o estudo apresentado, apontando a satisfação ou insatisfação com o conteudo. ▪ Aberto aos questionamentos da comissão: ▪ Fala da Sra. Monica, integrante da comissão: Não aparece no estudo a questão da boca da barra do Rio Ipiranga. Solicita a inclusão no estudo. Solicita a correção de nomes na arvore genealógica e dados em geral. De uma forma geral o estudo está ok e conta com a equipe da HP para realizar as devidas correções no estudo. ▪ Explicação sobre a boca da barra: Originalmente foi escolhido um ponto de monitoramento no "riozinho" em Pontal do Ipiranga mas a comissão sugeriu a inclusão de um ponto na boca da barra, foz do Rio Ipiranga, sendo acolhido pelos pesquisadores da HP. ▪ Solicitado aos presentes que se manifestem caso haja alguma dúvida ou questão sobre o estudo apresentado. ▪ Intervenção da Sra. Maria Lucia de Queiroz: solicita atenção aos cajueiros da região que pararam de produzir e colocam em risco a tradição dos doces. ▪ Sobre a próxima fase: os impactos que foram identificados devem ter propostas para solução construídas em conjunto com a comunidade.
▪ 3	▪ Encaminhamentos	

Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 119

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557
Num. 23593474 - Pág. 2

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ Correção junto aos pesquisadores responsáveis pelo estudo dos erros na árvore genealógica de algumas famílias. ▪ Inclusão de um ponto para analise e monitoramento da qualidade da agua na boca da barra do Rio Ipiranga em Barra Seca. ▪ Realização de pesquisas complementares: i) coleta e análise de sedimento de fundo do Rio Ipiranga; ii) análise de solo na área marginal do Rio; iii) análise dos organismos aquáticos; iv) estudo comparativo com área semelhante não impactada para controle; v) monitoramento periódico de qualidade da água nos pontos já coletados, inclusive na boca da barra; ▪ Adequação e consolidação do estudo a partir das contribuições dos moradores. ▪ Seja dado acesso ao áudio única e exclusivamente as partes interessadas neste processo. ▪ Consulta ao áudio de gravação da reunião para, se necessário, levantem-se novos pontos de encaminhamento e correções, até 31/03/2018. ▪ A entrega da versão final realizada após a consulta será feita até 15/04/2018.
4	▪ Encerramento	▪ Questionado aos presentes: quem está de acordo com o estudo e o aprova com as ressalvas relatadas? ▪ Aprovado por unanimidade. Dado intervalo a reunião as 12:45 com volta prevista para as 14:00. Após leitura da ata feita por Tiago Cantalice e aprovação dos presentes, encerrou-se a consulta as 15:10 h. Seguem as assinaturas abaixo:

Simone Prado de Jesus
Aurenice Freitas de Sá
Adilson Vanessa
Jorge Freita Cardoso
Mônica Silva de Jesus Rozinatto
Lucilene de Jesus Souza
Simone Silva de Jesus
Marcos da Silva Costa
Solange Silva
Tiago Cantalice

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff&Prates

TÍTULO

Debate sobre as questões relativas à segurança hídrica, pagamento de retroativo e outros assuntos.

DATA	17/03/2018	INÍCIO	15:13	TÉRMINO	18:04
LOCAL	Sede da Associação das Mulheres de Degredo			MUNICÍPIO	Linhares
PAUTA	▪ Segurança Hidrica, pagamento de retroativos e outros temas				

PÚBLICOS PARTICIPANTES

Identificação

- Camara Técnica Indígena e dos Povos e Comunidades Tradicionais (Fundação Culutural Palmares, IBAMA, Secretaria de Pesca)
- Comissão de Degredo para assuntos Quilombolas
- Representante da CONAQ e da Coordenação Estadual Quilombola
- Comunidade de Degredo

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
1	▪ Abertura.	▪ Realizado um breve histórico da formação do Comitê Interfederativo (CIF) e suas competências. ▪ Papel das Camaras Tecnicas: levar as discussões tecnicas para deliberação do CIF. ▪ Sobre o cadastro para recebimento do Auxilio Financeiro: Foi eleita a Comissão para assuntos quilombolas a qual relacionou as famílias quilombolas originadas em Degredo. ▪ Fala da Sra. Monica: Explica a atuação da comissão. Informa que 111 familias recebem o auxilio financeiro emergencial, no perfil quilombola. ▪ Informado que o cadastro não foi definitivo, inclusive consta em ata esta informação, apesar do representante da Fundação Renova negar este dado. ▪ Questionado sobre a atuação da comissão de Degredo por morador da região, alegando que não foi ouvido. ▪ Explicado pelo Tiago Cantalice que o fato de morar em território quilombola não o torna quilombola e existem vários caminhos para buscar a compensação dos impactos. Existe um programa para lidar somente com os povos tradicionais. As demais comunidades são atendidas pela equipe de Diálogo Social da Fundação Renova. ▪ Representante da CONAQ esclarece que o fato de morar em um quilombo não o torna um quilombola. Mas existem formas de compensação para estes moradores em programas específicos

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEUDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		da Fundação Renova. ▪ Sobre o reconhecimento como quilombola, foi informado que o cadastro para elegibilidade ao auxilio financeiro emergencial será adequado e atualizado. ▪ Pergunta de moradora sobre o cartão: realizei o cadastro no mesmo dia que familiares que já receberam o cartão mas a comissão afirmou que não sou quilombola. ▪ Sobre os critérios para recebimento do cartão, foi informado que até o presente momento auxilio é emitido para núcleo familiar e não individualmente. ▪ Moradora afirma que tem independência financeira mas também não recebe o cartão auxilio. ▪ Informado que o cadastro será corrigido e encaminhado à Renova pela Comissão para Assuntos Quilombola de Degredo para a devida adequação.
▪ 2	▪ Desenvolvimento da pauta	▪ Sobre os critérios para emissão do cartão, a câmara técnica orientou o CIF para que haja uma transição do critério de concessão do auxilio ao núcleo familiar para o critério de concessão do auxilio para trabalhadores prejudicados. ▪ Questão da segurança hídrica: Não há segurança da comunidade para consumir a agua da região. Camara Tecnica orientou o CIF a deliberar para garantir o fornecimento de agua potável para a população. ▪ Fala da Sra. Simony Silva: necessidade de urgência na solução da questão da agua pois muitas pessoas não tem condição de comprar agua mineral e estão consumindo agua contaminada. ▪ Questionado quem compra agua para beber e quem não tem condições para comprar. ▪ Fala da Sra. Simony Silva: Mostra a urgência na tratativa desta questão pois além da perda de renda em função da proibição da pesca, há novos gastos com a compra de agua. ▪ Sobre o Auxilio Financeiro retroativo, informado que há a necessidade da Fundação Renova realizar o pagamento. Esta discussão está na Camara Tecnica mas é necessário que a comunidade defina a forma de pagamento. ▪ Possibilidades para pagamento do Auxilio Financeiro retroativo: o Pagamento integral em parcela única; o Pagamento integral parcelado, sendo que o numero de parcelas seria definido pela comunidade; o Pagamento parcial em parcela única acrescida de outra parcela destinada a implementação de ações estruturantes. ▪ Apresentado os pontos positivos e negativos de casa cenário; cabe a comunidade decidir.

Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 123

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557
Num. 23593474 - Pág. 6

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ Representante do IBAMA, Sra. Solange pondera os impactos negativos que este montante de dinheiro pode trazer para a comunidade, incluindo alcoolismo e uso de drogas. Por outro lado, se bem utilizado há possibilidades de melhoria de vida. ▪ Sobre o limite de 22 anos para ser considerado dependente, morador questiona qual a base para esta definição. ▪ Informado que esta posição não partiu da Fundação Cultural Palmares, nem da Camara Tecnica, nem da Fundação Renova. ▪ Realizado uma pausa para que a comunidade discuta as possibilidades para pagamento do retroativo do auxilio financeiro. ▪ Reunião retomada, Sra. Monica explica as possibilidades aos moradores, questionando a comunidade qual forma deseja receber e, por unanimidade, foi decidido que o retroativo deve ser pago integralmente em parcela única.
▪ 3	▪ Encaminhamentos	▪ Necessidade de adequação e atualização do cadastro para elegibilidade ao auxilio financeiro emergencial para quilombolas. ▪ Buscar a base que define a idade máxima de 22 anos para dependentes. ▪ A câmara técnica informará a comunidade após sua reunião de abril/2018 o prazo quando a Fundação Renova realizará o pagamento do retroativo. ▪ Sobre a atualização do cadastro, a comissão precisará de no mínimo trinta dias para encaminhar à câmara técnica a lista atualizada dos elegíveis ao auxilio financeiro emergencial. ▪ A Fundação Cultural Palmares provocará a empresa distribuidora de energia elétrica EDP ESCELSA para que regularize a distribuição de energia na comunidade (padrões de luz) ▪ A Palmares retomará a articulação com o Ministério das Comunicações para instalação de antena repetidora de sinal de internet na comunidade (GESAC). ▪ Sobre o CAR, a Fundação Cultural Palmares solilcitará ao Serviço Florestal Brasileiro priorização de atendimento para a comunidade. ▪ A Camara Tecnica solicitará ao IBAMA uma visita técnica a Degredo para verificar a alteração no leito do rio Ipiranga denunciada pela comunidade e

Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 124

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

Num. 23593474 - Pág. 7

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

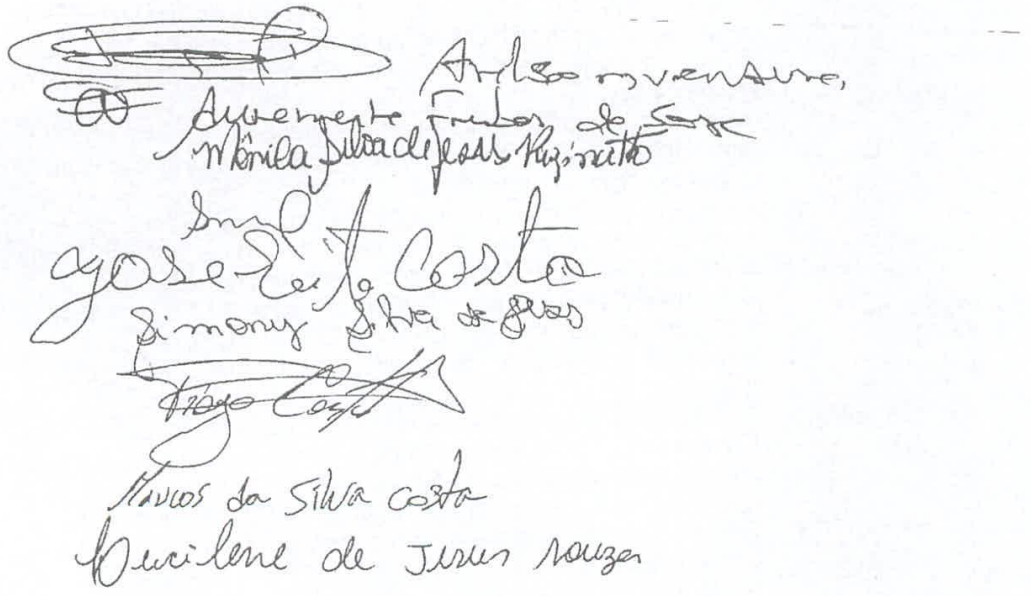
Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ A Camara Tecnica solicitará informação à Petrobras sobre a possível situação de descumprimento de condicionantes pela usina de tratamento de gas (UTGC-CACIMBAS).
▪ 4	▪ Encerramento	▪ Após leitura da ata feita por Tiago Cantalice e aprovação dos presentes, encerrou-se a reunião as 18:04h. Seguem as assinaturas abaixo:

LISTA DE PRESENÇA DIGITALIZADA

FOTOGRAFIAS DO ENCONTRO



Ofício nº 058/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR (3905900) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 125

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº xx, de xx/xx/2018

Aprovar pedidos de Revisão do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e dos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018 junto à Comunidade Quilombola de Degredo, de acordo com as análises e recomendações elencadas pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais no item 3 da Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR e determinar à Fundação Renova o pagamento do retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a ser efetivada no mês de junho de 2018.

Em atenção ao disposto no TERMO DE TRANSAÇÃO E AJUSTAMENTO DE CONDUTA – TTAC, entre a União, estados de Minas Gerais e Espírito Santo e as empresas Samarco, Vale e BHP Billiton Brasil LTDA.; e

Considerando o definido no Parágrafo Décimo Segundo da Cláusula 244 do TTAC, no item d da Cláusula 8, nos incisos II a V do art. 3º da Deliberação CIF nº 7 e nas atribuições deste órgão colegiado, o COMITÊ INTERFEDERATIVO delibera:

1) Aprovar o pedido de revisão do ECQ e de atendimento aos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018, junto à Comunidade Quilombola de Degredo, solicitando à Fundação Renova um cronograma de execução atualizado, tendo como prazo 20 dias a partir de sua deliberação, de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 3 da Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR (no anexo);

2) Determinar que a Fundação Renova efetive o pagamento do retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a ser efetivada no mês de junho de 2018.

O descumprimento deste pedido pode levar à aplicação das penalidades previstas no capítulo VI do TTAC.

Brasília, _____ de _____ de 2018.

Marcelo Belisário Campos

Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:03
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140288000000023463557
Número do documento: 18120416140288000000023463557

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

considerações acerca do nexo causal da piora da qualidade da água e o Evento. O representante do Estado do Espírito Santo ponderou que uma vez provado que o nexo causal seja outro e não o Evento que o fornecimento da água à comunidade integre o rol de medidas compensatórias. O coordenador da CT-Saúde afirmou que a legislação que trata do padrão da qualidade da água para consumo humano estabelece que o princípio da precaução determina o desenvolvimento de ações até que se estabeleçam ou não o nexo causal. O coordenador da CT-Bio destacou que o rio Ipiranga é o mais curto da região com cerca de 30 a 40 km, e sua nascente se localiza na restinga, região das lagoas que vêm sendo degradadas continuamente seja por instalações industriais, seja pela expansão urbana (ocupações irregulares e condomínios clandestinos) (...).

Em relação à questão de fornecimento de água para a Comunidade de Degredo será votada uma proposta de deliberação pela notificação de descumprimento do item 3 da Deliberação 161. A Reunião foi suspensa para o almoço às 13 horas (...).

Na sequência, foi apresentada a situação frente ao descumprimento do item 3 da Deliberação no 161, que determinou o fornecimento, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponíveis sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde. Amplo debate sobre o histórico da qualidade de água da região da Comunidade de Degredo. **Os representantes da Fundação Renova argumentaram que não existe nexo causal entre o Evento e a piora da qualidade de água na comunidade, tendo em vista que antes da ocorrência do Evento a qualidade da água da região já era contaminada.** (...) Tem-se a percepção da comunidade pela piora na qualidade da água para consumo, permanecendo o estabelecido na Deliberação 161, seguindo-se, por conseguinte, o rito das cláusulas previstas no TTAC, comunicando, **mediante Notificação a obrigação para atendimento em prazo a ser fixado. Posta em votação. Aprovada a Notificação**".

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 14

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 14

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

Após o posicionamento apresentado pelo CIF durante a referida reunião, a Diretoria da Fundação Renova decidiu atender à solicitação do CIF e proceder com o fornecimento de água solicitado, mesmo discordando da existência do nexo de causalidade, de forma que iniciou o fornecimento solicitado em 31/08/2018 (Doc. 07).

Quanto ao ponto, a Samarco apresenta, também anexa ao presente Recurso Administrativo, planilha detalhada sobre as entregas da água na região de Degredo (Doc. 08).

IV – Do Inquestionável Vício de Recebimento e o Cerceamento de Defesa da Samarco

É imperioso destacar o inquestionável vício de recebimento das Notificações relacionadas ao tema. A Samarco foi, indiscutivelmente, surpreendida com a Notificação nº 12/2018, por meio da qual este i. IBAMA aplicou as multas diária e punitiva, no valor exorbitante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais).

Após a declaração de descumprimento da Deliberação 161/2018, durante a 27ª Reunião Ordinária do CIF, em 28.06.2018, foi emitida a Notificação nº 07/2018 do IBAMA, em 02/07/2018, informando o alegado descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação nº 161/2018, referente ao fornecimento de água potável para a comunidade de Degredo e solicitando, no prazo de 10 (dez) dias corridos, o retorno do fornecimento, até que as condições da água disponível fossem estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde.

Posteriormente, em 31/07/2018, por meio da Deliberação nº 188/2018, o CIF determinou:

> "Com base na documentação exposta, o CIF conclui pelo não atendimento da Notificação 07/2018, referente ao descumprimento do prazo e da obrigação estabelecidos no item 3 da Deliberação nº 161/2018, para fornecimento de água

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 16

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 16

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

potável para consumo para a comunidade de Degredo, com consequente imposição das penalidades previstas no TTAC, fixando-se multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC".

Contudo, em contradição ao Termo de Transação e Ajustamento de Conduta ("TTAC")[2], apenas a Fundação Renova foi previamente notificada quanto à aplicação da multa. A Samarco sequer recebeu notificação de advertência para cumprimento da obrigação em comento. A Samarco, somente em 06/09/2018 recebeu cópia da Notificação nº 12/2018 do IBAMA, por meio da qual o CIF determinou:

"A SAMARCO MINERAÇÃO S/A **a efetuar o pagamento do montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais) (...), no prazo de 10 (dez) dias** a contar do recebimento desta Notificação" (*grifo nosso*).

De acordo com a Cláusula 247 do TTAC, em caso de descumprimento das obrigações assumidas por culpa exclusiva da Fundação Renova, a Samarco, a BHP Billiton Brasil Ltda. e a Vale S/A ("Acionistas") deverão receber cópia da notificação de descumprimento de obrigação para que possam ter ciência e adotar as medidas necessárias ao devido cumprimento ou justificativa de seu não cumprimento:

"Cláusula 247: **Em caso de descumprimento por culpa exclusiva da FUNDAÇÃO**, da SAMARCO ou de qualquer das ACIONISTAS de suas respectivas obrigações assumidas em quaisquer das cláusulas constantes deste Acordo, ressalvadas as

[2] Em 02 de março de 2016, nos autos da Ação Civil Pública nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite perante a 12ª Vara Federal de Belo Horizonte, Minas Gerais, a SAMARCO firmou o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta ("TTAC"), no qual assumiu, espontaneamente, diversos compromissos no sentido de resolver definitivamente, de uma forma organizada e coordenada com o Poder Público, as reparações pelos impactos socioambientais e socioeconômicos decorrentes do acidente.

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 18

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 18

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

> hipóteses de caso fortuito ou força maior, o COMITÊ INTERFEDERATIVO **comunicará formalmente à parte inadimplente o descumprimento, com cópia para as demais empresas, para que estas tenham ciência e a inadimplente adote as medidas necessárias para cumprimento das obrigações ou justifique o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação**" (*grifo nosso*)

A Samarco, além de não ter tido ciência de eventual descumprimento de entrega de água potável para determinada comunicada quilombola, por meio de notificação do CIF, sequer teve a oportunidade de adotar as medidas eventualmente necessárias para cumprimento das obrigações ou justificar o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação. Muito pelo contrário, este D. Comitê, emitiu a Notificação nº 12/2018 do IBAMA aplicando multas, sem observar os procedimentos determinados pelo TTAC.

Mais do que isso, nos termos do TTAC, é imprescindível que as demais empresas recebam cópia das notificações emitidas pelo CIF, principalmente no que se refere ao descumprimento de obrigação por parte da Fundação Renova. Isso porque, segundo o Parágrafo Terceiro da Cláusula 247 do TTAC, em caso de inadimplemento pela Fundação Renova, tendo decorrido o prazo definido e permanecido o descumprimento, a "Samarco arcará com multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação".

Cumpre apontar que o fato de as Notificações não terem sido previamente enviadas à Samarco, impedindo, como já se adiantou, que delas pudesse se defender apropriadamente, é causa de violação às garantias constitucionais da ampla defesa e do contraditório asseguradas pelo artigo 5º, inciso LV da Constituição Federal. Estabelece o dispositivo em comento:

> *"Art. 5º, LV - Aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o*

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 20

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 20

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes".

O postulado da ampla defesa visa garantir que todo aquele contra quem é feita uma acusação possa defender-se apropriadamente, o que significa, precipuamente, é claro, que tenha acesso aos fundamentos de todas as alegações formuladas contra si. Por ser direito erigido à categoria de fundamental, deve ser exercido plenamente, sem qualquer cerceamento, em todos os tipos de processos, incluindo os procedimentos administrativos.

Por sua vez, o contraditório assegura o direito de resposta às acusações formuladas, e ter esta resposta levada em consideração no momento do julgamento.

Diante do exposto, é certo que nenhum dos direitos garantidos constitucionalmente (ampla defesa e contraditório) foram observados neste caso em relação à Samarco, em especial diante de alegado descumprimento de obrigações pela Fundação Renova.

V – Da Ausência do Nexo de Causalidade entre a Qualidade da Água e o Acidente

É relevante salientar que "todo sistema de responsabilidade requer uma relação de causa e efeito. (...) Se é fundado na culpa, o vínculo deve unir a culpa ao dano sofrido; se é fundado no risco, o vínculo deve conduzir do fato gerador do risco ao dano cuja reparação é pleiteada[3]".

Dessa forma, o conceito de nexo de causalidade compreende o vínculo, a ligação ou a relação de causa e efeito entre determinada conduta e determinado resultado danoso. Ou seja, o nexo causal **configura o liame obrigatório entre o fato ocorrido (causa) e o evento danoso ao meio ambiente (efeito).**

[3] Rene Rodière, La Responsabilité Civile, nº 1612, p. 230 *Apud* Caio Mário da Silva Pereira, Curso de Direito Civil, p. 287.

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 22

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 22

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

Evidente, assim, que a relação de causa e efeito entre a qualidade da água e o acidente constitui pressuposto indispensável para que fosse caracterizada a obrigação da Fundação Renova fornecer água à comunidade supostamente afetada ou adotar outras medidas relacionadas ao evento.

Como anteriormente destacado, o ofício SEQ062018.381 (Doc. 05), em 08/06/2018, apresentado pela Fundação Renova ao CIF, esclareceu que os estudos preliminares que já haviam sido realizados, até então disponíveis, indicavam que a contaminação das águas era decorrente de coliformes fecais e que, portanto, não haveria nexo de causalidade entre o rompimento da Barragem de Fundão e a má qualidade da água naquela região.

Os estudos técnicos apresentados à época indicaram que a água não se encontrava em boas condições para consumo devido ao uso antrópico do território, independentemente do rompimento da Barragem de Fundão. Dessa forma, a Fundação Renova indicou ao CIF que era possível e provável inferir que não existe conexão entre a condição atual da potabilidade da água em Degredo e o rompimento da barragem.

Consequentemente, resta prejudicada a existência de nexo de causalidade entre o alegado dano ambiental e a conduta da Fundação Renova. Dessa forma, não havendo nexo de causalidade, não há qualquer respaldo legal para imputar à Fundação Renova – muito menos à Samarco - qualquer penalidade, inclusive de advertência, a qual nem sequer ocorreu.

VI – Da Imposição de Multa sem Prévia Advertência

A Samarco foi, indiscutivelmente, surpreendida com a Notificação nº 12/2018, por meio da qual este i. IBAMA aplicou as multas diária e punitiva, no valor exorbitante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais).

A Samarco sequer recebeu uma notificação de advertência para cumprimento da obrigação em comento. A Samarco, somente, em 06/09/2018 recebeu cópia da Notificação nº 12/2018 do IBAMA, por meio da qual o CIF determinou:

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 24

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 24

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

"A SAMARCO MINERAÇÃO S/A a efetuar o pagamento do montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais) (...), no prazo de 10 (dez) dias a contar do recebimento desta Notificação" (*grifo nosso*).

Nesse sentido, este d. Comitê impôs multa à Samarco sem a devida, prévia e necessária aplicação de advertência.

VII – Do Voluntário Cumprimento da Determinação do Comitê Interfederativo pela Fundação Renova, mesmo sem nexo de causalidade

Mesmo diante da ausência do nexo de causalidade e da notificação de advertência da Fundação Renova quanto ao alegado descumprimento da obrigação de fornecimento de água, a Fundação Renova cumpriu as exigências apresentadas pelo CIF na Deliberação nº 161/2018, de 24/05/2018, e da Deliberação nº 188/2018, de 31/07/2018.

Quanto ao ponto, a Samarco apresenta, anexa ao presente Recurso Administrativo, planilha detalhada sobre as entregas da água na região de Degredo (Doc. 08), como destacado no item "III – Síntese dos Fatos".

Mais do que isso, a Deliberação 161/2018 do CIF foi publicada em 24/05/2018, solicitando o fornecimento de água potável em até quinze (15) dias.

Em 08/06/2018, portanto, dentro do prazo legal estipulado pelo próprio CIF, a Fundação Renova respondeu, por meio do Oficio SEQ062018.3181, sobre a ausência de quaisquer dados técnicos que indicassem que o abastecimento de água na comunidade de Degredo teria sido impactado em razão do Acidente. É válido destacar que, juntamente com esse ofício foram encaminhados: (i) Estudo de Componente Quilombola (Doc. 09); e, (ii) Parecer sobre potabilidade de água (Doc. 10), aqui encaminhados novamente, ambos elaborados pela empresa Herkenhoff & Prates (H&P), os quais embasam a ausência do nexo de causalidade e a prévia existência da má qualidade da água.

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 26

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 2

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

Ainda, é importante destacar que o Ofício em referência nunca foi respondido pelo CIF, de modo que todos os argumentos técnicos ali colocados não foram sequer apreciados.

Em 28/06/2018, durante a 27ª reunião ordinária do CIF, foi registrado o seguinte encaminhamento:

> "Encaminhamento E-27.X. **A SECEX notificará a Fundação Renova, com cópias para as mantenedoras, informando o descumprimento do item 3 da Deliberação 161, fixado o prazo de dez dias para atendimento, conforme o capítulo sexto, Cláusula 247 do TTAC**. "

Em 11/07/2018, contudo, a Samarco recebeu a Notificação nº 7/2018, endereçada à Fundação Renova, por meio do ofício nº 55/2018/DCI/GABIN-IBAMA, datado de 02/07/2018, o qual notificou o descumprimento do item 3 da Deliberação 161/2018 (fornecimento de água), estipulando um prazo de (10) dez dias para que se iniciasse a entrega de água mineral em Degredo, sem menção à aplicação de qualquer advertência e muito menos multas.

O tema foi novamente submetido à Diretoria da Fundação Renova para discussão. Apesar do robusto argumento, evidenciado por estudos preliminares, da ausência de nexo de causalidade entre o Acidente e a má qualidade da água, em 27/07/18, a Diretoria da Fundação Renova se posicionou pelo atendimento da Deliberação 161/2018 e pela respectiva entrega de água para a comunidade de Degredo.

Foi decidido pela Diretoria que a Fundação Renova se posicionaria oficialmente a respeito deste assunto durante a próxima reunião do CIF, a qual estava marcada para 30/07/2018, já que o prazo de (10) dez dias para iniciar o fornecimento era totalmente inexequível. Nem o Poder Público seria capaz de cumprir esse prazo!

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 28

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 4

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

Em 30/07/2018, durante a 28ª Reunião Ordinária do CIF, foi apresentada pela coordenadora da CT-IPCT, a solicitação para aplicação de multa à Fundação Renova por descumprimento da Notificação nº 7/2018 do IBAMA. Em resposta, a Fundação Renova afirmou que entregaria água a partir do final de agosto, o que de fato ocorreu – a entrega foi iniciada em 31.08.2018.

Como amplamente discutido com o CIF, a contratação de qualquer fornecedor pela Fundação Renova é um processo complexo e que demanda tempo de preparação.

A contratação de fornecedores pela Fundação Renova passa por um processo administrativo de licitação / pesquisa e cotação de fornecedores, elaboração de contrato de prestação de serviços (ou aditivo, se o fornecedor já estiver contratado), análise pela equipe de *compliance*, jurídico, suprimentos e cadastro no sistema interno. Dessa forma, essa contratação leva tempo, de modo que não é possível se fazer em poucos dias, como determinado pelo CIF.

Além disso, uma vez contratado o fornecedor, este precisa estudar o terreno da comunidade, entender como são os acessos, definir onde serão estocados os galões de água, que tipo de veículo fará a entrega e qual a periodicidade dessa entrega, dentre outros.

Dessa forma, um prazo mínimo de quatro semanas era necessário, pois a operação de entrega de água potável para toda uma comunidade envolve contratação de fornecedores e organização de logística, o que não é simples, sobretudo em uma localidade de difícil acesso como Degredo (não há estradas pavimentadas até a comunidade). Portanto, não há que se falar em possível estruturação dessa ação em menos tempo!

VIII – Ausência de Razoabilidade e Proporcionalidade na Aplicação da Multa

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 30

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 6

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

Ainda que não se entenda pela nulidade ou pelo cancelamento das Notificações nos termos acima aduzidos, o que se admite apenas a título de argumentação, deve-se observar que não é possível manter o valor definido a título de sanção pecuniária, face à patente vulneração aos princípios da proporcionalidade e da razoabilidade.

Conforme leciona Celso Antônio Bandeira de Mello:

> "as sanções devem guardar uma relação de proporcionalidade com a gravidade da infração. (...) De todo o modo, é certo que, flagrada a desproporcionalidade, a sanção é inválida(...). No caso das sanções pecuniárias a falta de razoabilidade pode conduzir ao caráter confiscatório da multa, o que é, de per si, juridicamente inadmissível, como se sabe."[4]

Os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade foram positivados no artigo 2º, inciso VI, da Lei Federal nº 9.78 /1999, que impõe à Administração Pública federal a adequação entre meios e fins, sendo vedada a imposição de obrigações, restrições e sanções em medida superior àquelas estritamente necessárias ao atendimento do interesse público. Nesse sentido, leciona Maria Sylvia Zanella Di Pietro:

> "embora a Lei 9.784/99 faça referência aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, separadamente, na realidade, o segundo constitui um dos aspectos contidos no primeiro. Isto porque o princípio da razoabilidade, entre outras coisas, exige proporcionalidade entre os meios de que se utiliza a Administração e os fins que ela tem que alcançar. E essa proporcionalidade deve ser medida não pelos critérios pessoais do administrador, mas segundo padrões comuns na sociedade em que se vive; e não pode ser medida diante dos termos frios da lei, mas diante do caso concreto." [5]

---

[4] *Curso de Direito Administrativo*. 29º ed. São Paulo: Malheiros, 2012, p. 872-873.

[5] Di Pietro, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. 27ª edição. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2014, pág. 81.

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 32

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 8

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

Ademais, como ensina o I. Doutrinador Vladimir Passos de Freitas, o princípio da proporcionalidade impõe que:

> "(...) entre a falta cometida pelo infrator e a sanção imposta pelo Estado, deve haver uma relação de proporcionalidade, observando-se a gravidade da lesão, suas consequências, o dolo com que tenha agido o autor, e as demais peculiaridades do caso. Não tem sentido, assim, para um fato de reduzida significância, impor uma reprimenda de extrema severidade que, por vezes, poderá ter um efeito altamente nocivo."[6]

Nesse sentido, Odete Medauar explica que "o princípio da proporcionalidade consiste, principalmente, no dever de não serem impostas, aos indivíduos em geral, obrigações, restrições ou sanções em medida superior àquela estritamente necessária ao atendimento do interesse público, segundo critério de razoável adequação dos meios aos fins. Aplica-se a todas as atuações administrativas para que sejam tomadas decisões equilibradas, refletidas, com avaliação adequada da relação custo-benefício, aí incluído o custo social. "[7]

É evidente que a fixação do valor da sanção aplicada, qual seja R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), infringiu diretamente os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, ainda mais quando, conforme amplamente demonstrado, a Companhia não praticou qualquer conduta contrária à legislação ambiental.

IX – Do Pedido de Conversão de Multa em Medida Compensatória

Adicionalmente, ainda em atenção ao princípio da eventualidade, caso seja mantida a penalidade, requer a Companhia que seja ela convertida em

---

[6] Freitas, Vladimir Passos de. Direito Administrativo e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2002, p. 94.

[7] Medauar, Odete. Direito Administrativo Moderno. 16ª edição. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, pág. 143.

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 34

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 10

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

medida compensatória para uma solução estruturada, como por exemplo a construção de um poço, após as devidas reduções do seu quantum à luz dos princípios da proporcionalidade e razoabilidade e das circunstâncias atenuantes aplicáveis ao caso.

É o que bem permite o TTAC, em suas disposições no sentido de reverter o valor pago em multas aos programas definidos nos instrumentos.

Nos termos do Parágrafo Primeiro da Cláusula 250 do TTAC, as empresas poderão acordar com o órgão ambiental e demais órgãos públicos a destinação e aplicação do valor das multas em medidas compensatórias adicionais. Assim destacamos:

> "Cláusula 250 do TTAC: O valor das multas arrecadadas deverá ser revertido ao FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989.
>
> Parágrafo Primeiro: A(s) instituidora(s) que efetuar(em) o pagamento de multa prevista neste Capítulo **poderá (ão) acordar com os ÓRGÃOS AMBIENTAIS competentes e demais órgãos públicos envolvidos, quando for o caso, a destinação e a aplicação do valor das multas em medidas compensatórias adicionais não previstas no presente Acordo.**
>
> Parágrafo Segundo: Na hipótese prevista no parágrafo anterior, o valor das multas deverá ficar segregado, até sua utilização, em conta bancária da FUNDAÇÃO especifica para essa finalidade" (*grifo nosso*)
> ".

X – Da Conclusão e dos Pedidos

Por tudo exposto, a Samarco requer seja o presente Recurso Administrativo conhecido e provido para:

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 36

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 12

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

i) Conceder efeito suspensivo ao presente Recurso Administrativo, conforme determinado pelo disposto no § 2º, do artigo 128, do Decreto Federal nº 6.514/2008. Assim, requer-se a suspensão da exigibilidade da penalidade de multa até decisão administrativa final. Caso alguma medida dessa natureza tenha sido realizada, requer sejam procedidos os cancelamentos necessários junto aos departamentos competentes;

ii) Seja o presente Recurso Administrativo conhecido e integralmente provido, a fim de que sejam:

   a) revistos os prazos estabelecidos nas Deliberações nº 161/2018 e 188/2018, bem como oportunizada a possibilidade de adotar eventuais medidas necessárias; e,
   b) canceladas as multas diária e punitiva no valor exorbitante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), estabelecidas na Notificação nº 12/2018 do IBAMA: (i) diante da ausência de prévia notificação da Samarco, em observância ao devido processo legal; (ii) tendo em vista a inexistência do nexo causal entre o rompimento da Barragem de Fundão e a qualidade de água em Degredo; e, (iii) diante do inquestionável fornecimento de água pela Fundação Renova, mesmo sem nexo de causalidade, como solicitado pelo CIF; e,

iii) Em caráter eventual, caso mantida as penalidades de multas diária e punitiva impostas, o que se admite apenas para argumentar, seja dado provimento ao Recurso Administrativo para que: (i) a penalidade de multa seja revista, adequada e reduzida, à luz dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade; e, (ii) seja deferida

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 38

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 14

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

a conversão da multa, após as devidas reduções, em medida compensatória para uma solução estruturada, como por exemplo a construção de poço.

Sendo o que lhe cabia até o momento, a Samarco coloca-se à disposição também para prestar os esclarecimentos que Vossas Senhorias entendam necessários e reitera seu compromisso em atender integralmente as obrigações assumidas no TTAC e TAC Governança[8].

Atenciosamente,

Samarco Mineração S.A.

[8] O TAC Governança, assinado em 25/06/2018, fomenta o aumento da participação social e o compromisso da Samarco por meio de diversas medidas. Dentre elas, a alteração da governança prevista no TTAC para o processo de reparação integral dos danos; o incremento da participação das pessoas atingidas em todas as etapas referentes ao processo de reparação, disciplinando, ainda, a atuação do MP e da Defensoria Pública; o estabelecimento de um processo de negociação para eventual repactuação dos programas previstos no TTAC, com a participação das pessoas atingidas; e, o estabelecimento das seguranças oferecidas pelas empresas para o custeio das medidas necessárias para a reparação integral dos danos decorrentes do acidente. O TAC Governança também reestrutura alguns elementos da organização estrutural antes estabelecida pelo TTAC. Quanto ao ponto, o acordo cria os Comitês Locais de pessoas atingidas, as Câmaras Regionais e o Fórum de Observadores, inclui os indivíduos afetados na estrutura do Comitê Interfederativo, garante a participação do Ministério Público e Defensoria Pública, e, reestrutura as Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo, assim como a estrutura interna da Fundação Renova.

Adicionalmente, referido acordo estabelece um único processo de renegociação dos programas socioeconômicos e socioambientais, para que os planos e ações sejam executados da maneira mais competente. A Samarco se propõe a continuar ocupando um papel ativo na repactuação dos programas previstos no TTAC, de modo a atingir os melhores resultados. Por meio deste novo instrumento, o Ministério Público, a Defensoria Pública, as Empresas, a União, o Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo, com a participação dos atingidos, promoverão o processo de repactuação dos programas, visando à reparação integral dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Dessa forma, a Samarco não poupará esforços para que os próximos 24 (vinte e quatro) meses sejam suficientes para finalizar o importante processo de repactuação.

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 40

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 16

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Decisão nº 03, de 19 de setembro de 2018

Conhece o recurso administrativo apresentado pela Samarco contra a Deliberação CIF nº 188/2018 e as Notificações nº 07/2018-DCI/GABIN e nº 12/2018-DCI/GABIN, referentes à imposição de Multa pelo CIF devido ao descumprimento do item 3 da Deliberação nº 161/2018, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade de Degredo/ES.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC), firmado entre União, Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA.;

Em atenção ao TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA GOVERNANÇA (TAC-Gov), celebrado entre órgãos e entidades da União, dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA., Ministério Público Federal, Ministérios Públicos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, Defensoria Pública da União e Defensorias Públicas do Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo, homologado na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais;

Considerando o definido na Subseção I.4, Capítulo Segundo, Cláusulas 46 a 53 do TTAC, referentes ao Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais;

Considerando o definido no Capítulo Sexto, Cláusulas 247 a 252 do TTAC, que dispõem sobre as penalidades a serem impostas pelo Comitê Interfederativo, em caso de descumprimento de obrigações e prazos previstos em Cláusulas e Deliberações;

Considerando o Regimento Interno do Comitê Interfederativo, aprovado pela Deliberação CIF nº 01/2016 e publicado pela Portaria nº 18, na Seção 1 do Diário Oficial da União nº 130, de 8 de julho de 2016;

Considerando a aplicação subsidiária da Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, quanto aos princípios, procedimentos e prazos, conforme disposto na Cláusula 259 do TTAC e no art. 26 do Regimento Interno do CIF;

Considerando o definido nas Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, nas Notificações nº 07/2018 e nº 12/2018-DCI/GABIN, nas Notas Técnicas nº 004/2018/CT-IPCT/CIF, nº 006/2018/CT-IPCT/CIF, nº 007/2018/CT-IPCT/CIF, nº 010/2018/CT-IPCT/CIF, nº 013/2018/CT-IPCT/CIF e nº 014/CT-IPCT/CIF, da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), e nos Encaminhamentos E-

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 42

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 18

24-10, E26-8, E27-4, E28-14 e E29-8, registrados em Atas das Reuniões Ordinárias do CIF; e

Considerando o definido expressamente no *caput* e nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247, nos *caputs* das Cláusulas 248 e 249, nos parágrafos primeiro e segundo da Cláusula 250, e na Cláusula 252 do TTAC, bem como no artigo 8º, inciso IX, do Regimento Interno do CIF, e nas atribuições deste órgão colegiado, a **PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO** decide:

Decisão da Presidente do CIF:

I – Relatório

1) *Ab initio*, será realizado breve histórico sobre o caso em tela, elaborado com o auxílio da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT).

2) A Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo, localizada em Linhares/ES, foi identificada pela Fundação Cultural Palmares (FCP) como uma das comunidades atingidas no final do ano de 2016, sendo este o órgão responsável pela certificação da autodefinição de comunidades como remanescentes de quilombo, em processo iniciado antes do Desastre, com certificação posterior. Após o primeiro contato com a comunidade, em 10 de novembro de 2016, a Fundação Palmares encaminhou à Fundação Renova um termo de referência orientando a realização dos estudos para identificar os impactos que atingiram a comunidade e seu território, bem como os estudos para a definição das ações, projetos e medidas estruturantes para mitigar, controlar e compensar esses impactos. À época, foi previsto prazo de 120 (cento e vinte) dias para a entrega do plano de trabalho pela Fundação Renova. Em abril de 2017, a Fundação Renova entregou o plano de trabalho para o atendimento aos quilombolas de Degredo, que foi aprovado tecnicamente pela FCP. Naquela ocasião, a Casa Civil da Presidência da República já estava atuando no enfrentamento do desastre e participou da deliberação, junto à Fundação Renova, da necessidade de efetivar ações emergenciais em paralelo à realização do Estudo do Componente Quilombola (ECQ), cuja execução ficou sob a responsabilidade da consultoria Herkenhoff & Prates (H&P). As ações emergenciais se fizeram necessárias, posto que a comunidade sofreu, dentre outros impactos, a proibição do exercício de sua principal atividade econômica, a pesca marítima (por decisão judicial). Desta forma, a população de Degredo deveria ter acesso ao auxílio financeiro emergencial, seu território deveria ser alvo de monitoramento hídrico, além de outras ações imediatas para a garantia da segurança alimentar, hídrica, econômica e sanitária.

3) A Fundação Palmares realizou nova reunião no território de Degredo em 06 de maio de 2017, para a apresentação do Plano de Trabalho, quando constatou que quase nada havia sido executado desde novembro de 2016. O encaminhamento mais relevante desse encontro foi a formação de uma Comissão Local de Acompanhamento, que teve como atividade inicial apresentar a lista das famílias

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 43

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

quilombolas que deveriam acessar ao auxílio financeiro emergencial. Em agosto de 2017, os cartões do auxílio foram distribuídos para as famílias quilombolas de Degredo e a CT-IPCT, então sob coordenação compartilhada entre FUNAI e FCP, que passou a ser a instância colegiada de acompanhamento e monitoramento primário das ações da Fundação Renova no território de Degredo.

4) Os primeiros apontamentos de discussões relacionadas às dúvidas e inseguranças relativas à potabilidade da água em Degredo, no âmbito da CT-IPCT (já com participação da Fundação Renova), estão registrados na Ata da 6ª Reunião Ordinária da CT-IPCT, realizada em 23/10/2017. No final de 2017, a H&P finalizou o estudo e entregou o relatório do ECQ, que foi analisado tecnicamente pela Fundação Palmares, que ressaltou os questionamentos sobre a qualidade da água por membros da comunidade. Na 8ª Reunião Ordinária, realizada em 31/01/2018, sob coordenação a SEGOV, discutiu-se o Plano Emergencial para Degredo (já analisado pela FCP) e os resultados do Estudo do Componente Quilombola em nível de Câmara Técnica, fazendo-se diversos apontamentos, entre eles os questionamentos da comunidade sobre a confiabilidade dos estudos realizados pela Fundação Renova e pela Herkenhoff & Prates sobre a qualidade da água, sendo que a Fundação Palmares informou que membros da comunidade de Degredo estavam comprando água para consumo.

5) Na reunião subsequente da CT-IPCT, realizada em 19/02/2018, definiu-se que a CT iria solicitar à Renova o fornecimento de água potável para a CRQ Degredo, no âmbito do Plano Emergencial e que a consulta pública sobre o Estudo do Componente Quilombola seria realizada em março do mesmo ano. Também foram pautados outros assuntos relativos à comunidade de Degredo: a posição da CT sobre o ECQ, o pagamento do retroativo do auxílio emergencial, a situação da água para consumo e a consulta pública à comunidade sobre o ECQ, em reunião que contou com a presença de representantes da SEGOV, FUNAI, FCP, IBAMA, SE-CNPCT, Secretaria de Aquicultura e Pesca, Fundação Renova, Herkenhoff & Prates e Defensoria Pública da União. O representante da FCP apresentou à Renova e à H&P a análise do ECQ, indicando que a chegada da lama foi um fator agravante da qualidade da água posteriormente ao Desastre, percepção esta que tem um peso enorme para a comunidade; apontou-se a dificuldade de vinculação dos capítulos ambientais com o capítulo antropológico e, tendo em vista que o TR não previu estudos mais complexos (tecidos de peixes e outros) para vincular a qualidade da água e do pescado ao Desastre. Especificamente sobre o Plano Emergencial, a Renova solicitou a análise da Câmara Técnica (e não apenas da Fundação Palmares) e a coordenadora da CT-IPCT informou que poucas informações adicionais e novas percepções foram acrescentadas, sendo que brevemente a análise seria fechada e comunicada à Renova, via Nota Técnica. Entretanto, ressaltou que a qualidade da água era um problema grave e que membros da comunidade estavam adquirindo água mineral, cujo fornecimento deveria estar contemplado no plano de atendimento emergencial, entre outros. A 9ª reunião ordinária da CT-IPCT foi registrada em ata.

6) Desta forma, na reunião subsequente do CIF, realizada nos dias 26 e 27 de fevereiro de 2018, a CT-IPCT participou por videoconferência e apresentou a Nota Técnica 02/2018/CT-IPCT/CIF, versando sobre o Estudo do Componente Quilombola (CRQ Degredo) e com a informação de que o próprio estudo contém

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 44

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 20

relatos da comunidade de Degredo questionando a qualidade da água para consumo humano.

7) Seguindo com o ECQ, de acordo com protocolo pactuado com a comunidade, no início de março de 2018 foram distribuídas as versões integrais e resumidas do ECQ para as famílias de Degredo e, no dia 17 do mesmo mês, o ECQ foi submetido à consulta da comunidade, como dispõe a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Na reunião de consulta estiveram presentes mais de 300 pessoas, sendo que o estudo foi aprovado com ressalvas. Adicionalmente, outros problemas importantes foram elencados pela comunidade, em consulta realizada em separado pela CT-IPCT, entre eles, ficou evidenciada a necessidade de fornecimento de água potável para as famílias de Degredo, já que desde a "chegada da lama" não havia segurança hídrica, situação que gerou demanda desta CT-IPCT pelo atendimento complementar pela Fundação Renova, no âmbito do atendimento vinculado ao Plano Emergencial.

8) Sem providências por parte da Fundação Renova a respeito de fornecimento de água para a comunidade, em março de 2018 a CT-IPCT emitiu a NT 04/2018, analisando complementarmente o Plano Emergencial para Degredo, contendo o Parecer nº 01/2018/DPA/COPAB/PR, em análise inicial feita pela Fundação Palmares, recomendando ao CIF deliberar pela Revisão do Plano Emergencial de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 2 da referida NT (entre elas, recomendava-se que a Renova compartilhasse, em linguagem apropriada e como orientação, os resultados dos exames de qualidade da água, aconselhando a comunidade em relação ao consumo das melhores fontes e que a Renova, diretamente ou articulando-se com o poder público local, atuasse na garantia de fornecimento de água para consumo a todas as famílias da comunidade de Degredo). Ao analisar a NT, durante a 24ª Reunião Ordinária do CIF, em março de 2018, o Comitê registrou o Encaminhamento E24-10: "*O CIF oficiará a Renova para atendimento da requisição da NT nº 04/2018 e readequação do Plano Emergencial Preliminar para atendimento à CRQ Degredo, a ser finalizado em até 90 dias. Nesse período será realizada reunião intercâmaras sobre o tema entre a CTSHQA, a CTOS, a CTEI, a CT-Saúde e a CTBIO*".

9) No dia 17 de março de 2018, coordenada pela FCP, a CT-IPCT realizou consulta junto à Comunidade Quilombola de Degredo sobre o ECQ, elaborado pela H&P, e sobre questões vinculadas ao Plano de Ações Emergenciais, a cargo da Fundação Renova que versou sobre os seguintes assuntos: pagamento do AFE retroativo, necessidades de ajustes de cadastro das famílias e inclusão de famílias nos pagamentos, bem como sobre a falta de segurança hídrica e necessidade de fornecimento de água para consumo e uso da população. Na ocasião estiveram também presentes representantes da Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP), do IBAMA, membros da CT-IPTC, da Coordenação Nacional de Comunidades Quilombolas (CONAQ) e da H&P. Entretanto, embora reiterada a importância da presença, na véspera da consulta a Fundação Renova comunicou que estaria ausente, sob a justificativa de que o ECQ foi elaborado por consultoria independente e que seu distanciamento era necessário para assegurar sua "idoneidade e legitimidade", colocando-se, por fim, à disposição para "discutir os encaminhamentos e definições oriundos dessa consulta".

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 21

10) Parte das questões e posicionamentos da comunidade e da CT-IPCT foram apontadas na NT 06/2018, que analisa o Programa no qual está contemplado o atendimento à comunidade quilombola, sendo apresentada ao CIF na 26ª Reunião Ordinária, realizada em maio de 2018, onde recomendou-se ao CIF determinar à Fundação Renova a atuação imediata no sentido de garantir a segurança hídrica para as famílias da CRQ Degredo, quando foi registrado o Encaminhamento E26-8: "*A solicitação de adequação do Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais deve ser realizado pela Fundação Renova com base na Nota Técnica 006/2018/CT-IPCT/CIF, já de conhecimento da Renova, para revisar o programa com o prazo de resposta em até 20 dias*". Na mesma reunião foi apresentada a NT 07/2018/CT-IPCT/CIF, recomendando ao CIF a aprovação de um pedido de Revisão do ECQ, devido às ressalvas apontadas pela comunidade, determinando que a Renova fizesse o pagamento retroativo do auxílio emergencial em parcela única a ser efetivada no mês de junho de 2018. Sobre o fornecimento de água, foi sugerido a distribuição da água em Degredo fosse realizada em caráter de precaução, até que as CTs competentes pudessem apresentar manifestação conclusiva. Com base nessas notas foi aprovada a Deliberação CIF nº 161/2018, cujo item 3 segue transcrito: "*Determinar o fornecimento, em até 15 dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde*". A deliberação também dispõe que o descumprimento da mesma ensejaria a aplicação das penalidades previstas no Capítulo VI do TTAC.

11) Sem atendimento da comunidade com água potável, em junho de 2018 a CT-IPCT emitiu a NT 10/2018 com vistas a fundamentar a notificação pela perda de prazo para o cumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, visto que os 15 (quinze) dias previstos na deliberação já havia transcorrido, e a comunidade quilombola de Degredo continuava aguardando o fornecimento de água para consumo. A referida nota técnica, apresentada na 27ª Reunião Ordinária do CIF, gerou a Notificação n° 7/2018–DCI/GABIN, de 02 de julho de 2018.

12) Adicionalmente, em julho de 2018 foi realizada a 13ª reunião Ordinária da CT-IPCT no território quilombola atingido, com a participação da comunidade. No primeiro dia, a reunião foi no Centro Comunitário de Degredo e, no segundo dia, em Linhares. Apesar de a Fundação Renova não reconhecer como demanda da comunidade o fornecimento de água potável, tal pedido foi referendado pelos representantes da Comissão Quilombola Local em 07/07/2018 (durante a primeira parte da 13ª Reunião da CT-IPCT, realizada no Centro Comunitário de Degredo) e por cerca de 50 representantes da comunidade de Degredo durante a realização da segunda parte da 13ª reunião, realizada no dia 08/07/2018, no Hotel Days Inn, em Linhares, ocasião em que a Fundação Renova se fez presente. Na ocasião, tem em vista que a comunidade ainda não estava sendo atendida, a mesma solicitou que o fornecimento de água para consumo se desse em galões de 20 litros (retornáveis), na razão de 5 litros por pessoa por dia, fato este que seria levado ao conhecimento dos órgãos decisores da Fundação pelo vice-líder do programa de recuperação da qualidade de vida dos povos e comunidades tradicionais.

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 46

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

13) Desta forma, a CT-IPCT emitiu a Nota Técnica nº 13/2018, recomendando multa pelo não atendimento da Deliberação CIF nº 161/2018 e da Notificação 07/2018-DCI/GABIN/IBAMA. A CT indicou que a temática da necessidade de fornecimento de água potável para a comunidade foi reiterada em pelo menos três Notas Técnicas da CT-IPCT (NTs 04, 06 e 07/2018). Na NT 06 se recomendou ao CIF determinar à Fundação Renova a atuação imediata no sentido de garantir a segurança hídrica para as famílias da CRQ Degredo, o que deu origem ao item 3 da Deliberação 161. A Nota Técnica 10/2018 recomendou a notificação pela perda de prazo para o cumprimento da deliberação e, mesmo notificada, com a concessão adicional de 10 dias para o fornecimento da água potável, após o decurso de prazo, a comissão local informou que não estava sendo fornecida água e que não havia percebido nenhum movimento da Fundação Renova neste sentido. A nota foi analisada na 28ª Reunião do CIF, quando foi aprovada a Deliberação nº 188/2018, para imposição de multa punitiva e diária, até que o fornecimento de água ocorresse.

14) De acordo com a comunidade de Degredo, em 31/08/2018 foi iniciado o fornecimento de água mineral a toda a comunidade, em galões retornáveis de 20 litros, conforme solicitação de seus membros. Assim, a multa aplicada se interrompeu a partir do dia anterior, podendo ser consolidada por meio do Memorial de Cálculo anexo à Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN/IBAMA, recebido pela SAMARCO no dia 06/09/2018.

15) Por fim, no dia 17/09/2018, a Secretaria Executiva do CIF recebeu o Recurso Administrativo apresentado pela SAMARCO (Documento SEI Ibama nº 02001.027994/2016-64), o qual será julgado pela presente Decisão da Presidência do Comitê Interfederativo.

16) Devido à manifesta urgência e relevância do tema, foi providenciada a inclusão deste item como extrapauta na 30ª Reunião Ordinária do CIF, a ser realizada em Vitória/ES nos dias 27 e 28/09/2018, quando esta Decisão nº 03 será objeto de referendo pelos membros do CIF.

17) É o Relatório. Passo a decidir.

II – Fundamentação

18) Inicialmente, com relação à tempestividade do recurso apresentado pela SAMARCO, é certo que a Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN/IBAMA foi recebida pela empresa no dia 06/09/2018, quinta-feira, comprovado mediante registro protocolar nº JT594629856BR dos Correios (AR Postal – Documento SEI Ibama nº 3347652 - Doc. 01 anexo).

19) Assim, o prazo para apresentação de recurso administrativo passou a ser contado a partir do dia 10/09/2018, segunda-feira, primeiro dia útil seguinte à ciência da Notificação, visto que no dia 07/09/2018, sexta-feira, ocorreu a celebração do Dia da Independência do Brasil, feriado nacional.

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 47

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 23

20) Dessa forma, o prazo final para apresentação do recurso, considerando os dez dias definidos pelo art. 59 da Lei Federal nº 9.784/1999, seria o dia 20/09/2018, quinta-feira. Tendo em vista que o recurso administrativo (Documento SEI Ibama nº 02001.027994/2016-64) foi protocolado no dia 17/09/2018, segunda-feira, a defesa apresentada pela SAMARCO é considerada tempestiva.

21) No que tange à legitimidade para a interposição do recurso, cumpre destacar que, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC, *ipsis litteris*:

> "CLÁUSULA 247: (...)
> PARÁGRAFO TERCEIRO: Caso a inadimplente seja a FUNDAÇÃO, decorrido o prazo definido e permanecendo o descumprimento, **a SAMARCO arcará com multa** punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação. (...)
> PARÁGRAFO DÉCIMO: Na hipótese de descumprimento de qualquer outra obrigação, não prevista nos parágrafos anteriores, **a SAMARCO ficará obrigada ao pagamento de multa** de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) por item descumprido cumulado com multa diária no valor de R$ 10.000,00 (dez mil reais) enquanto persistir o descumprimento, por item descumprido" (grifou-se).

22) Destarte, em razão do inadimplemento da Fundação Renova face ao item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, e do não atendimento das determinações constantes na Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN/IBAMA, cuja cópia foi enviada para a SAMARCO (tema que será tratado posteriormente), a qual comunica o descumprimento da obrigação e informa que as penalidades previstas no TTAC poderão ser aplicadas, o CIF exarou a Deliberação nº 188/2018, fixando multa punitiva e diária a serem arcadas pela SAMARCO.

23) Desse modo, a SAMARCO é considerada parte legítima para interpor o recurso ora analisado, nos moldes dos art. 58 e 60 da Lei nº 9.784/1999.

24) Levando-se em consideração a observância dos pré-requisitos de tempestividade e legitimidade, e o não enquadramento nas hipóteses elencadas nos incisos do art. 63 da Lei nº 9.784/99, **conheço o recurso** apresentado pela SAMARCO, passando a responder à solicitação da concessão de efeito suspensivo.

25) Nesse diapasão, é importante citar novamente a Lei do Procedimento Administrativo da Administração Pública Federal, que em seu art. 61, *caput*, preconiza que: "*salvo disposição legal em contrário, o recurso não tem efeito suspensivo*".

26) A argumentação apresentada pela SAMARCO no recurso não possui o condão para muni-lo de efeito suspensivo, visto que, conforme disposto no parágrafo único do artigo supracitado, a autoridade recorrida poderá conceder tal efeito quando houver justo receio de prejuízo de difícil ou incerta reparação decorrente da execução, isto é, do pagamento da multa, o que não pode ser aplicado ao caso concreto, uma vez que a decisão do CIF registrada em Ata da 28ª Reunião Ordinária já orienta os procedimentos a serem adotados, caso o nexo de causalidade não seja comprovado entre a qualidade da água e o Desastre, tema que será tratado adiante. Nesse sentido, vale citar expressamente as linhas 316 a 321 da ata retro mencionada:

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 48

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 24

> "O Presidente do CIF esclareceu que o fornecimento deverá ser iniciado e mantido até que seja comprovado ou não o nexo de causalidade, **em atenção ao princípio da precaução**. Caso seja comprovado que não há causalidade entre o desastre e a qualidade da água, **os membros do CIF concordaram em converter os custos incorridos em medidas de cunho compensatório**, preferencialmente em ações voltadas ao caráter antropológico e psicológico acerca da visão da água pela comunidade de Degredo" (grifou-se).

27) O posicionamento adotado pelo CIF externado acima, em atenção ao princípio da precaução, garante que, posteriormente ao pagamento das multas, caso não haja comprovação do nexo de causalidade, os valores pagos serão incorporados aos recursos compensatórios previstos na Cláusula 232 do TTAC.

28) Ademais, faz-se mister destacar os parágrafos primeiro e segundo do art. 59 da Lei nº 9.784/99, que preveem que o recurso administrativo deverá ser decidido no prazo máximo de trinta dias, podendo ser prorrogado por igual período, o que, atrelado aos fatos de que o prazo final para apresentação do recurso seria o dia 20/09/2018, e que esta Decisão está pautada para deliberação na 30ª Reunião Ordinária do CIF, agendada para o dia 27/09/2018, por si só torna desnecessário o efeito suspensivo pretendido pela SAMARCO, pois haverá definição sobre o recurso pretendido dentro de uma semana. Ante ao exposto, **indefiro o requerimento de efeito suspensivo** ao recurso analisado.

29) Adiante, trato da alegação de ausência de prévia notificação da SAMARCO e de eventual cerceamento de defesa, apesar de restar constatada contradição no texto do recurso, pois, inicialmente, a empresa afirma que não foi previamente advertida para cumprimento da obrigação de fornecimento de água potável à Degredo, sendo que, posteriormente, confirma o recebimento da Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN/IBAMA, a qual comunica o descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, que trata exatamente do cumprimento da obrigação de fornecimento de água, dando ciência às empresas mantenedoras e determinando a adoção das medidas necessárias para o cumprimento das obrigações.

30) Resumidamente, a empresa se contradiz quanto a esse aspecto no recurso, conforme citação abaixo:

> "A Samarco, além de não ter tido ciência de eventual descumprimento de entrega de água potável para determinada comunicada quilombola, por meio de notificação do CIF, sequer teve a oportunidade de adotar as medidas eventualmente necessárias para cumprimento das obrigações ou justificar o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação. Muito pelo contrário, este D. Comitê, emitiu a Notificação nº 12/2018 do IBAMA aplicando multas, sem observar os procedimentos determinados pelo TTAC" (página 17). Em seguida: "Em 11/07/2018, contudo, a Samarco recebeu a Notificação nº 7/2018, endereçada à Fundação Renova, por meio do ofício nº 55/2018/DCI/GABINIBAMA, datado de 02/07/2018, o qual notificou o descumprimento do item 3 da Deliberação 161/2018 (fornecimento de água), estipulando um prazo de (10) dez dias para que se iniciasse a entrega de água mineral em Degredo, sem menção à aplicação de qualquer advertência e muito menos multas" (página 25).

31) Este Comitê Interfederativo sempre primou pelo atendimento das disposições contidas no TTAC e, em observância ao *caput* da Cláusula 247, todas as dezenove notificações expedidas pelo Comitê em razão do descumprimento de obrigações

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 25

foram enviadas à Fundação Renova, com cópia para a SAMARCO, bem como VALE e BHP Billiton, mediante aviso de recebimento postal.

32) No caso em tela, a Notificação nº 07/2018 foi recebida pela SAMARCO no dia 11/07/2018, comprovada mediante registro protocolar nº JT594630369BR dos Correios (AR Postal – Documento SEI Ibama nº 3347906 - Doc. 02 anexo), enviada através do Ofício nº 55/2018/DCI/GABIN-IBAMA (Documento SEI Ibama nº 2764107).

33) Quanto à alegação de que na Notificação nº 07/2018 não havia menção à aplicação de qualquer advertência e muito menos multas, transcrevo a seguir o último parágrafo da referida Notificação: "*O descumprimento desta Notificação ensejará a aplicação das penalidades previstas no Acordo*".

34) Também tem relevância de se mencionar que a Notificação em tela estabeleceu prazo de dez dias para manifestação e adoção das medidas necessárias para cumprimento das obrigações, em oposição à alegação de que a SAMARCO sequer teve a oportunidade de adotar as medidas eventualmente necessárias para cumprimento das obrigações ou justificar o seu não cumprimento.

35) Por fim, destaca-se que a Fundação Renova se manifestou acerca do cumprimento da Deliberação CIF nº 161/2018, tendo realizado, inclusive, uma análise técnica da deliberação, por meio do Ofício SEQ062018.3181 (Documento SEI Ibama nº 2591617), o qual foi analisado pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais, por meio da Nota Técnica nº 10/2018/CT-IPCT/CIF.

36) Quanto à Notificação nº 07/2018, a Secretaria Executiva do Comitê Interfederativo não localizou protocolo de qualquer manifestação a respeito da matéria, caracterizando-se inércia da Fundação Renova e das empresas notificadas, uma vez que a Fundação se manifestou apenas quanto à aceitação do cumprimento da obrigação, registrada em Ata da 28ª Reunião Ordinária do CIF, duas semanas após o final do prazo da notificação, o qual não se confunde com o termo inicial da multa diária, tema que será tratado nos itens conseguintes da presente Decisão.

37) Diante do exposto, restando comprovada a prévia notificação da SAMARCO, o pedido da empresa para cancelamento da multa sob alegação de inobservância do devido processo legal não encontra guarida nesta Decisão, sendo **rejeitado**.

38) A relação de causalidade entre a qualidade da água e o Desastre, bem como a necessidade de comprovação do nexo causal entre os dois fatos, abordados *en passant* nos itens 26 e 27 desta Decisão, foram analisados de forma consistente pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais. É o que se pode notar dos trechos extraídos das Notas Técnicas nº 10/2018 e nº 14/2018/CT-IPCT/CIF:

> "A CT-IPCT entende que a ausência de nexo precisa ser comprovada pela Fundação Renova. Ressalta que a percepção da comunidade precisa ser considerada de maneira mais séria, sob pena de que a missão para a qual a Fundação foi criada seja desacreditada cada vez mais pelos atingidos. Para evitar a exarcebação dos riscos quanto à percepção da qualidade da água, a Fundação tem o dever de melhorar a comunicação com a comunidade atingida e com as Câmaras Técnicas do CIF,

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 50

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 26

> apresentando à comunidade de Degredo, de maneira compreensível, todos os resultados obtidos nos exames realizados e comprovando-os com os laudos laboratoriais, sendo que toda a documentação deve ser submetida, concomitantemente, às CT-Saúde, CT-SHQA e CT-IPCT, para avaliação e acompanhamento. Em análise preliminar desta CT-IPCT, os resultados apresentados no Estudo do Componente Quilombola **não são suficientes para provar que não há nexo causal**; os laudos completos, entregues pela H&P e pela Fundação Renova após solicitações reiteradas, foram repassados para a CT-Saúde e para a CT-SHQA para avaliação mais técnica.
> **11.** A Fundação Renova afirma que os resultados das análises "indicaram que a água não se encontra em boas condições para consumo devido ao uso antrópico do território, independentemente do rompimento da Barragem de Fundão". Entendemos que esta necessidade de **conectar a negativa** ao fornecimento de água potável **às condições de antropização prévias ao rompimento da Barragem baseia-se no próprio TTAC**, que diz que é obrigação da Fundação recuperar as condições socioambientais ao que existia antes do rompimento da Barragem. Esta CT-IPCT entende que os efeitos deletérios da chegada da lama no território de Degredo, ambientalmente, ainda serão objeto de muitos estudos, inclusive investigações sobre a existência ou não de dados prévios comparáveis. Entretanto, os **efeitos psicológicos** e, consequentemente, de **percepção da comunidade**, são evidentes, no momento em que as pessoas **se recusam a consumir a água e, mesmo sendo uma comunidade carente, destina parte do auxílio emergencial para comprar água para consumo**, com receio dos efeitos que a água disponível possa causar em sua saúde. Além disso, não pode ser desprezada a relação temporal entre a coleta das amostras (setembro de 2017) e a diluição dos elementos dispersados durante o rompimento da barragem ao longo de quase dois anos depois do desastre. Entende-se que **a deliberação do CIF foi tomada com base na precaução**, principalmente" (grifos no original, páginas 4 e 5, NT 10).
> (...)
> "Portanto, fica evidente o nexo causal entre o desastre e a percepção/práticas da comunidade em relação à qualidade da água. É importante frisar que o **nexo causal é o liame entre a conduta lícita/ilícita e o dano**. No caso em análise **o desastre gerou na referida comunidade uma percepção, que é claramente fundada em virtude da proporção do desastre, negativa em relação à qualidade da água**. Além disso, os **efeitos psicológicos** decorrentes (pessoas que se **recusam a consumir a água e, mesmo sendo uma comunidade carente, destina parte do auxílio emergencial para comprar água para consumo**, com receio dos efeitos que a água disponível possa causar doenças e/ou piorar ainda mais as condições de saúde)" (grifos no original, páginas 2 e 3, NT 14).

39) Ademais, conforme consta no item 2 da Deliberação nº 188/2018, a Fundação Renova deverá fornecer água potável mineral para as famílias da Comunidade de Degredo, até que as condições de potabilidade da água sejam analisadas pelos órgãos competentes e demais Câmaras Técnicas, não elidindo o cumprimento da obrigação ou eximindo a Fundação de cumpri-la enquanto os estudos não se tornem conclusivos.

40) Outrossim, assevero que o caráter protetivo intrínseco ao direito ambiental e à tutela dos direitos de natureza coletiva consagra a inversão do ônus da prova, sendo imputado ao causador do dano a incumbência da comprovação de que não há nexo causal entre dois fatos. Com isso, pode-se afirmar que se trata de regra vinculada ao princípio da precaução a determinação de que, caso uma incerteza científica esteja atrelada à existência de determinado dano, o ônus de provar que os danos causados ao meio ambiente não são oriundos da atividade do suposto poluidor cabe ao próprio empreendedor, de modo que *in dubio pro natura*.

41) Nessa direção, vale transcrever os seguintes trechos do voto da Ministra Eliana Calmon, relatora da REsp 972902/RS, julgado em 25/08/2009, DJe 14/09/2009, *in verbis*:

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 51
Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 27

> "No caso das ações civis ambientais, entendo que o caráter público e coletivo do bem jurídico tutelado – e não a eventual hipossuficiência do autor da demanda em relação ao réu – nos leva à conclusão de que alguns dos direitos do consumidor também devem ser estendidos ao autor daquelas ações, afinal essas buscam resguardar (e muitas vezes reparar!) o **patrimônio público de uso coletivo**, consubstanciado no meio ambiente.
> A essas normas agrega-se o Princípio da Precaução. Esse preceitua que o meio ambiente deve ter em seu favor o benefício da dúvida no caso de incerteza (por falta de provas cientificamente relevantes) sobre o nexo causal entre determinada atividade e um efeito ambiental negativo.
> Incentiva-se, assim, a antecipação de ação preventiva, ainda que não se tenha certeza sobre a sua necessidade e, por outro lado, proíbe-se as atuações potencialmente lesivas, mesmo que essa potencialidade não seja cientificamente indubitável.
> **Além desse conteúdo substantivo, entendo que o Princípio da Precaução tem ainda uma importante concretização adjetiva: a inversão do ônus da prova.** (...)
> Portanto, a partir da interpretação do art. 5°, VIII, da Lei 8.0781/1990 c/c o art. 21 da Lei 7.347/1985, conjugado ao Princípio da Precaução, justifica-se a inversão do ônus da prova, transferindo para o empreendedor da atividade potencialmente perigosa o ônus de demonstrar a segurança do empreendimento" (grifou-se).

42) Frente às citações, ratifico o entendimento consolidado pela CT-IPCT e pela jurisprudência, reiterando o posicionamento do CIF adotado na 28ª Reunião Ordinária, para que os valores devidos em razão das multas fixadas pela Deliberação nº 188/2018, e consolidados pela Notificação nº 12/2018, sejam pagos e eventualmente convertidos em medidas compensatórias dentro do teto previsto no TTAC, caso haja posterior comprovação da inexistência do nexo de causalidade entre o Desastre e a qualidade da água em Degredo.

43) Face ao exposto, **indefiro** o requerimento da SAMARCO para cancelamento da multa sob alegação de inexistência do nexo causal entre o rompimento da Barragem de Fundão e a qualidade de água em Degredo.

44) Analiso a seguir o cumprimento voluntário da determinação do CIF pela Fundação Renova, para fornecimento de água para consumo humano em Degredo, conforme estipulado na Deliberação nº 161/2018 e Notificação nº 07/2018, que ocorreu somente após a aplicação da multa fixada na Deliberação nº 188/2018.

45) Em consonância com a constatação do item anterior, transcrevo trecho da Ata da 28ª Reunião Ordinária do CIF, compreendido entre as linhas 321 e 323, no momento em que seria votada a Deliberação CIF nº 188/2018, para fixação da multa pelo não-fornecimento de água em Degredo: "*O representante da Renova afirmou que a Fundação revisou seu posicionamento e entregará água a todas as pessoas da comunidade a partir do final de agosto, sem distinção de quilombolas ou não quilombolas*".

46) Para o devido funcionamento da governança CIF, a Fundação Renova deveria seguir as diretrizes e determinações emanadas pelo Comitê por meio das Deliberações e demais atos e encaminhamentos. Ocorre que, por diversas vezes, a Fundação se recusa em cumpri-las ou atrasa injustificadamente o cumprimento de determinadas obrigações, fazendo com que o CIF adote providências para garantir seu fiel cumprimento, inclusive através da imposição de sanções, multas e notificações.

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 52

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542
Num. 23593459 - Pág. 28

47) Apesar do aceite da Fundação Renova em fornecer água à Comunidade de Degredo ter sido bem recepcionado pelo CIF, o posicionamento oficial da Fundação, conforme registro supracitado, pode ser considerado tardio e intempestivo, uma vez que ocorreu no instante imediatamente anterior à aplicação de multa na reunião realizada no final do mês de julho de 2018, sendo que as tratativas se iniciaram em fevereiro do mesmo ano, e a população atingida permaneceu sem abastecimento de água potável durante todo esse período.

48) Consoante ao exposto acima, friso que apenas um mês depois, no primeiro dia da reunião ordinária subsequente do CIF, a coordenadora da CT-IPCT divulgou que a distribuição da água em Degredo/ES começaria a ser disponibilizada, o que cessaria o andamento da multa diária aplicada pelo não fornecimento de água para a comunidade, cuja contagem havia sido iniciada no dia 08/08/2018, conforme Memorial de Cálculo anexo à Notificação nº 12/2018 (Documento SEI Ibama nº 3229399).

49) Ainda em observância ao registrado na Ata da 29ª Reunião Ordinária do CIF, somente no dia 31/08/2018 "*foi anunciado que o fornecimento de água para consumo humano em Degredo foi iniciado, o que cessa a aplicação da multa diária, cujo termo final passa a ser o dia 30 de agosto*", conforme linhas 265 e 268. Em seguida, foi formalizado o Encaminhamento E29-8, para que a Secretaria Executiva do CIF elaborasse o memorial de cálculo das multas punitiva e diária, fixadas na Deliberação nº 188/2018, notificando a SAMARCO para pagamento, nos termos do TTAC.

50) Diante do que se expôs acima, **indefiro** a solicitação da SAMARCO para cancelamento da multa sob alegação do inquestionável atraso no fornecimento de água pela Fundação Renova.

51) Na sequência da análise dos pedidos contidos no recurso apresentado pela SAMARCO, faz-se necessário ressaltar que todo o procedimento relativo às multas encontra-se respaldado no Capítulo Sexto do TTAC, sendo certo que os mesmos foram concebidos à luz dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, como por exemplo, o parágrafo décimo da Cláusula 247, que contém a previsão dos valores da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais) por dia.

52) No que se refere à contagem da multa diária, o Memorial de Cálculo anexo à Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN/IBAMA leva em consideração o disposto na Cláusula 252 do TTAC, no sentido de que as multas diárias serão aplicadas por dia corrido, tendo seu início no primeiro dia útil seguinte à notificação da decisão do CIF pela imposição da multa.

53) *In casu*, a multa diária contabilizou vinte e três dias corridos, sendo contada do dia 08 ao dia 30 de agosto, conforme demonstração exposta no referido Memorial de Cálculo, cujo valor total foi somado à multa punitiva, totalizando R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), o qual demonstra ser condizente com a obrigação a ser cumprida, e de forma alguma exorbitante, como alegado pela SAMARCO.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

54) Ao final, ressalto que o valor da multa diária se trata de simples cálculo aritmético, computado sobre relação de causa e efeito referente ao número de dias em que a população de Degredo ficou sem acesso à água potável, o qual começou a ser contado somente após o recebimento formal da Deliberação CIF nº 188/2018 pela Fundação Renova, o que afasta a pretensão de desproporcionalidade.

55) Dessa maneira, **indefiro** o pedido em caráter eventual proposto pela SAMARCO para revisão e redução da multa, sob alegação de que a mesma não atende aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

56) Por fim, analisar-se-á o pleito de eventual conversão da multa em medida compensatória, frisando-se que a Notificação nº 12/2018 contemplou o disposto no Encaminhamento E28-14, aprovado logo em seguida à votação da Deliberação nº 188/2018, que fixou as multas, ora recorridas, durante a 28ª Reunião Ordinária do CIF. Ambos os documentos orientam que os valores da multa punitiva acrescidos da multa diária devem ser revertidos em ações compensatórias destinadas para a própria comunidade de Degredo, de acordo com as diretrizes elaboradas pela CT-IPCT em conjunto com a comunidade, a serem validadas pelo CIF, conforme preconizado no parágrafo primeiro da Cláusula 250 do TTAC.

57) Posto isto, o valor total das multas deverá ser depositado em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em ações compensatórias adicionais não previstas no TTAC, não se confundindo com os recursos compensatórios discriminados na Cláusula 232.

58) Também cumpre ressalvar, em caráter explicativo, que as multas aplicadas pelo Comitê Interfederativo não podem ser objeto de conversão nos moldes propostos no instituto da Conversão de Multas, em desenvolvimento pelo IBAMA.

59) Nesse direcionamento, é relevante esclarecer que primeiramente a multa deverá ser paga pela SAMARCO, nos ditames do parágrafo segundo da Cláusula 250 do TTAC, para posteriormente ter seus valores pecuniários convertidos em ações compensatórias voltadas à Comunidade de Degredo, podendo ser destinados a soluções estruturantes, como a construção de poços artesianos, conforme sugestão da própria empresa, exemplificada no recurso administrativo objeto desta análise, deixando claro que a definição das medidas ficará a cargo da CT-IPCT, que avaliará a melhor opção em conjunto coma comunidade.

60) Em razão do exposto, informo que o CIF já deliberou pela conversão da multa em ações compensatórias, sendo necessária a quitação integral da prestação pecuniária devida pela SAMARCO para prosseguimento do feito. Diante disso, **indefiro parcialmente** o pleito contido no recurso para redução dos valores da multa, e **defiro parcialmente** o pedido da empresa para que os valores devidos, após serem depositados em conta segregada da Fundação Renova, sejam convertidos em medidas compensatórias destinadas à população de Degredo.

61) Ao final, em atenção aos pedidos de revisão dos prazos estabelecidos nas Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, e para que seja propiciada a oportunidade de adoção de eventuais medidas necessárias para o cumprimento das

Decisão nº 03/2018 do CIF (3907560) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 54

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

obrigações, ressalto que os referidos prazos já foram precluídos e perderam o objeto, visto que as medidas necessárias para o fornecimento de água para consumo humano em Degredo já foram adotadas pela Fundação Renova, mediante a imposição das multas, ora recorridas.

62) Encerrando a análise, urge mencionar que o objeto central sob julgamento se trata de matéria afeta aos Direitos Humanos, sobretudo do direito fundamental de acesso à água potável, o qual vinha sendo violado por parte da Fundação Renova, tendo em vista o não reconhecimento da gravidade da situação enfrentada pela população de Degredo.

63) Assim, após a devida análise item a item dos pedidos constantes no recurso interposto pela SAMARCO, **conheço o recurso, decido pelo indeferimento integral do mesmo e nego no mérito** todas as alegações apresentadas pela empresa.

III – Dispositivo

64) Em face ao exposto acima, **indefiro integralmente o Recurso Administrativo** apresentado pela SAMARCO, ressalvado o disposto no item 60, relativo à conversão da multa em medidas compensatórias adicionais, e **determino o depósito pela SAMARCO da quantia de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no prazo de 10 (dez) dias**, em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade.

65) **Esta Decisão deverá ser referendada via Deliberação do CIF específica** para esta finalidade, a ser exarada em reunião ordinária subsequente à assinatura deste documento, prevista para ser realizada nos dias 27 e 28 de setembro de 2018, em Vitória/ES.

66) Os Membros do Comitê Interfederativo e a Coordenação da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais deverão ter ciência da presente Decisão, a qual lhes será remetida por meio de Ofício-Circular e através de mensagens eletrônicas oficiais, a serem direcionados pela Secretaria-Executiva do CIF.

67) Cientifique-se da presente decisão a SAMARCO e a Fundação Renova.

Brasília, 19 de setembro de 2018.

Suely Mara Vaz Guimarães Araújo
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN

Número do Processo: 02001.001577/2016-20

Interessado: DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Brasília, 03 de setembro de 2018

A PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, conforme designação efetuada pelo artigo 1º da Portaria nº 316, de 07 de agosto de 2018, do Ministro de Estado do Meio Ambiente, publicada na página 55 da Seção 2 do Diário Oficial da União de 08 de agosto de 2018, para o exercício da Presidência do COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF, descrito no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, celebrado no âmbito do Processo nº 69758-61.2015.4.01.3400, bem como no Termo de Ajustamento de Conduta Governança – TAC-Gov, homologado nos autos nº 0023863-07.2016.4.01.3800, ambos em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, em observância às Deliberações nº 161/2018 e nº 188/2018 do CIF, à Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN e aos encaminhamentos E27-4 e E28-14, registrados nas Atas da 27ª e da 28ª Reuniões Ordinárias do CIF (documentação anexa), referentes à aplicação das penalidades respaldadas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC e à destinação dos valores devidos pelo pagamento da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais por dia), impostas em razão do descumprimento da obrigação prevista no **item 3 da Deliberação CIF nº 161**, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade Remanescente Quilombola de Degredo, localizada no Estado do Espírito Santo, **notifica** a SAMARCO MINERAÇÃO S/A a efetuar o pagamento do montante de **R$280.000,00** (duzentos e oitenta mil reais), conforme Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399), no **prazo de 10 (dez) dias** a contar do recebimento desta Notificação.

O valor total das duas multas deverá ser depositado em conta bancária da FUNDAÇÃO RENOVA criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em ações compensatórias adicionais

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

na referida comunidade, seguindo as diretrizes da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), a serem validadas pelo Comitê Interfederativo.

Cumpre informar que, findo o prazo de dez dias, contados do recebimento desta Notificação, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Cláusula 247 do TTAC, para que a VALE S/A e a BHP Billiton Brasil LTDA. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas, sem prejuízo das demais penalidades previstas no Acordo e da continuidade da aplicação da multa diária nos termos do TTAC.

(assinado eletronicamente)
SUELY ARAÚJO
Presidente do IBAMA

Documento assinado eletronicamente por **SUELY MARA VAZ GUIMARAES DE ARAUJO**, **Presidente**, em 03/09/2018, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ibama.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **3226713** e o código CRC **016F655A**.

Referência: Processo nº 02001.001577/2016-20 SEI nº 3226713

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

Anexo da Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN (SEI Ibama nº 3226713)

Memorial de Cálculo dos Valores das Multas do TTAC

Trata-se de Memorial de Cálculo referente à aplicação das multas punitiva e diária impostas à Fundação Renova, em razão do descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018 e da Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, em conformidade com o preconizado nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC. As multas foram fixadas pela Deliberação nº 188, de 31 de julho de 2018, do Comitê Interfederativo (CIF).

Primeiramente, a notificação da Fundação Renova foi realizada através do Ofício 59/2018/DCI/GABIN-IBAMA (Documento SEI Ibama nº 2962974, cópia anexa), de 02/08/2018, o qual encaminhou formalmente a Deliberação CIF nº 188, recebido pela Fundação Renova no dia 07/08/2018, comprovado mediante registro protocolar nº JT594629581BR dos Correios (AR Postal anexo, Documento SEI Ibama nº 3085460). Destarte, o termo inicial da multa diária é o dia 08 de agosto de 2018, primeiro dia útil seguinte à notificação da decisão do CIF exarada na Deliberação supracitada.

O valor da multa diária foi consolidado considerando o limite da data de 30 de agosto de 2018, visto que a aplicação da multa cessou no dia 31 de agosto de 2018, quando a Fundação Renova comprovadamente cumpriu a obrigação de fornecimento de água potável à Comunidade de Degredo/ES, de acordo com a determinação disposta no item 2 da Deliberação CIF nº 188, totalizando 23 (vinte e três) dias corridos até o termo final.

Os cálculos abaixo refletem a soma dos valores nominais das duas multas aplicadas pelo CIF:

1) Multa Diária:

Mês	Período	Dias x valor multa diária	Valor total por período
Agosto/2018	08/08 a 30/08	23 dias x 10 mil reais	R$230.000,00
TOTAL:	23 dias corridos	23 x R$10.000,00	R$230.000,00

Valor Total da Multa Diária: R$230.000.00 (duzentos e trinta mil reais).

2) Multa Punitiva:

Valor da Multa Punitiva: R$50.000.00 (cinquenta mil reais).

3) Total das Multas:

Valor total das multas: R$230.000,00 (multa diária) + R$50.000,00 (multa punitiva) =

R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais).

Brasília, 03 de setembro de 2018.

Suely Mara Vaz Guimarães Araújo
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Notificação 12/2018/DCI/GABIN - SEI 0810.001156/2018-10 pg 58

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Notificação nº 13/2018-DCI/GABIN

Número do Processo: 02001.001577/2016-20

Interessado: DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Brasília, 02 de outubro de 2018

Reiteração

A PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, conforme designação efetuada pelo artigo 1º da Portaria nº 316, de 07 de agosto de 2018, do Ministro de Estado do Meio Ambiente, publicada na página 55 da Seção 2 do Diário Oficial da União de 08 de agosto de 2018, para o exercício da Presidência do COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF, descrito no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, celebrado no âmbito do Processo nº 69758-61.2015.4.01.3400, bem como no Termo de Ajustamento de Conduta Governança – TAC-Gov, homologado nos autos nº 0023863-07.2016.4.01.3800, ambos em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, em observância às Deliberações nº 161/2018, nº 188/2018 e nº 199/2018 do CIF, à **Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN** e aos encaminhamentos E27-4, E28-14 e E29-8, registrados nas Atas da 27ª, 28ª e 29ª Reuniões Ordinárias do CIF (documentação anexa), referentes à aplicação das penalidades respaldadas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC e à destinação dos valores devidos pelo pagamento da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais por dia), impostas em razão do **descumprimento da obrigação prevista no item 3 da Deliberação CIF nº 161**, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade Remanescente Quilombola de Degredo, localizada no Estado do Espírito Santo, **reitera a Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN**, conforme determinação constante no item 3 da **Deliberação CIF nº 199**, para que a SAMARCO MINERAÇÃO S/A efetue o pagamento das multas fixadas na **Deliberação CIF nº 188**, as quais perfazem o montante de **R$280.000,00** (duzentos e oitenta mil reais), conforme Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399), no **prazo de 10 (dez) dias** a contar do recebimento desta Notificação.

O valor total das multas punitiva e diária deverá ser depositado em conta bancária da FUNDAÇÃO RENOVA criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em ações compensatórias adicionais na referida comunidade, seguindo as diretrizes da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), após oitiva da Comunidade atingida e validação do Comitê Interfederativo.

Cumpre informar que, findo o prazo de dez dias, contados do recebimento desta Notificação, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Cláusula 247 do TTAC, para que a VALE S/A e a BHP Billiton Brasil LTDA. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas, sem prejuízo das

Notificação nº 13/2018-DCI/GABIN (3908474) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 59

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140162500000023463542
Número do documento: 18120416140162500000023463542

demais penalidades previstas no Acordo e da continuidade da aplicação da multa diária nos termos do TTAC.

(assinado eletronicamente)
SUELY ARAÚJO
Presidente do IBAMA

Documento assinado eletronicamente por **SUELY MARA VAZ GUIMARAES DE ARAUJO**, **Presidente**, em 03/10/2018, às 12:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ibama.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **3456242** e o código CRC **CFDC6584**.

Referência: Processo nº 02001.001577/2016-20 SEI nº 3456242

Notificação nº 13/2018-DCI/GABIN (3908474) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 60

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Notificação nº 19/2018-DCI/GABIN

Número do Processo: 02001.001577/2016-20
Interessado: DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Brasília, 18 de outubro de 2018

2ª Reiteração

A PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, conforme designação efetuada pelo artigo 1º da Portaria nº 316, de 07 de agosto de 2018, do Ministro de Estado do Meio Ambiente, publicada na página 55 da Seção 2 do Diário Oficial da União de 08 de agosto de 2018, para o exercício da Presidência do COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF, descrito no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, celebrado no âmbito do Processo nº 69758-61.2015.4.01.3400, bem como no Termo de Ajustamento de Conduta Governança – TAC-Gov, homologado nos autos nº 0023863-07.2016.4.01.3800, ambos em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, em observância às Deliberações nº 161/2018, nº 188/2018 e nº 199/2018 do CIF, às Notificações nº 07 e nº 12/2018-DCI/GABIN e aos encaminhamentos E27-4, E28-14 e E29-8, registrados nas Atas da 27ª à 30ª Reuniões Ordinárias do CIF (documentação anexa), referentes à aplicação das penalidades respaldadas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC e à destinação dos valores devidos pelo pagamento das multas punitiva e diária contabilizadas no Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399), impostas em razão do **descumprimento da obrigação prevista no item 3 da Deliberação CIF nº 161**, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade Remanescente Quilombola de Degredo/ES, **reitera a Notificação nº 13/2018-DCI/GABIN**, conforme determinação constante nos itens 3 e 6 da **Deliberação CIF nº 199**, para que a VALE S/A e BHP Billiton Brasil Ltda efetuem o pagamento de metade da multa fixada na **Deliberação CIF nº 188**, no valor de **R$140.000,00** (cento e quarenta mil reais) para cada uma das empresas, conforme disposto no parágrafo quinto da Cláusula 247 do TTAC, no **prazo de 10 (dez) dias** a contar

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

do recebimento desta Notificação.

Os valores supracitados deverão ser depositados em conta bancária da FUNDAÇÃO RENOVA criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em ações compensatórias adicionais na referida localidade, seguindo as diretrizes da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais – CT-IPCT, após oitiva da Comunidade atingida e validação do Comitê Interfederativo.

Cumpre comunicar que a SAMARCO MINERAÇÃO S/A não efetuou o pagamento do montante total de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), restando a VALE S/A e a BHP Billiton Brasil Ltda obrigadas a assumir o pagamento da multa, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada mantenedora, sem prejuízo das demais penalidades previstas nos Acordos e da continuidade da aplicação da multa diária nos termos do TTAC, caso constatado o permanecimento do descumprimento da obrigação ou o não pagamento da quantia aferida pelo CIF, já julgada em grau de recurso administrativo em última instância.

(assinado eletronicamente)
SUELY ARAÚJO
Presidente do IBAMA

Documento assinado eletronicamente por **SUELY MARA VAZ GUIMARAES DE ARAUJO**, **Presidente**, em 18/10/2018, às 18:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ibama.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **3585643** e o código CRC **D0C2DF21**.

Referência: Processo nº 02001.001577/2016-20 SEI nº 3585643

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

Anexo da Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN (SEI Ibama nº 3226713)

Memorial de Cálculo dos Valores das Multas do TTAC

Trata-se de Memorial de Cálculo referente à aplicação das multas punitiva e diária impostas à Fundação Renova, em razão do descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018 e da Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, em conformidade com o preconizado nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC. As multas foram fixadas pela Deliberação nº 188, de 31 de julho de 2018, do Comitê Interfederativo (CIF).

Primeiramente, a notificação da Fundação Renova foi realizada através do Ofício 59/2018/DCI/GABIN-IBAMA (Documento SEI Ibama nº 2962974, cópia anexa), de 02/08/2018, o qual encaminhou formalmente a Deliberação CIF nº 188, recebido pela Fundação Renova no dia 07/08/2018, comprovado mediante registro protocolar nº JT594629581BR dos Correios (AR Postal anexo, Documento SEI Ibama nº 3085460). Destarte, o termo inicial da multa diária é o dia 08 de agosto de 2018, primeiro dia útil seguinte à notificação da decisão do CIF exarada na Deliberação supracitada.

O valor da multa diária foi consolidado considerando o limite da data de 30 de agosto de 2018, visto que a aplicação da multa cessou no dia 31 de agosto de 2018, quando a Fundação Renova comprovadamente cumpriu a obrigação de fornecimento de água potável à Comunidade de Degredo/ES, de acordo com a determinação disposta no item 2 da Deliberação CIF nº 188, totalizando 23 (vinte e três) dias corridos até o termo final.

Os cálculos abaixo refletem a soma dos valores nominais das duas multas aplicadas pelo CIF:

1) Multa Diária:

Mês	Período	Dias x valor multa diária	Valor total por período
Agosto/2018	08/08 a 30/08	23 dias x 10 mil reais	R$230.000,00
TOTAL:	23 dias corridos	23 x R$10.000,00	R$230.000,00

Valor Total da Multa Diária: R$230.000.00 (duzentos e trinta mil reais).

2) Multa Punitiva:

Valor da Multa Punitiva: R$50.000.00 (cinquenta mil reais).

3) Total das Multas:

Valor total das multas: R$230.000,00 (multa diária) + R$50.000,00 (multa punitiva) =

R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais).

Brasília, 03 de setembro de 2018.

Suely Mara Vaz Guimarães Araújo
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Memorial de Cálculo dos Valores das Multas do TTAC (3317267) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 63

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 188, de 31 de julho de 2018

Considera não atendida a Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, expedida em razão do descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161, referente ao fornecimento de água potável à Comunidade Remanescente de Quilombola de Degredo, e determina a imposição das penalidades previstas no TTAC e as condições para fornecimento de água potável.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA - TTAC, entre União, estados de Minas Gerais, Espírito Santo e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA.; e

Considerando o definido nas Cláusulas 46 a 53 e 247 a 252 do TTAC, na Deliberação CIF nº 161, na Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, determinada pelo Encaminhamento E27-4 registrado em Ata da 27ª Reunião Ordinária do CIF, na Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR, nas Notas Técnicas da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT) nº 004/2018/CT-IPCT/CIF, nº 006/2018/CT-IPCT/CIF, nº 007/2018/CT-IPCT/CIF, nº 010/2018/CT-IPCT/CIF e nº 013/2018/CT-IPCT/CIF, e nas atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

1) Com base na documentação exposta, o CIF conclui pelo não atendimento da Notificação no 07/2018-DCI/GABIN, referente ao descumprimento do prazo e da obrigação estabelecidos no item 3 da Deliberação CIF nº 161, para fornecimento de água potável para consumo para a comunidade de Degredo, com consequente imposição das penalidades previstas na Cláusula 249 do TTAC, **fixando-se multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária** enquanto persistir o descumprimento total da obrigação, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC.

2) A Fundação Renova deverá fornecer água potável mineral para as famílias da Comunidade de Degredo, localizada no Estado do Espírito Santo, na razão de 5 (cinco) litros de água por pessoa por dia, em galões de 20 (vinte) litros, até que as condições de potabilidade da água sejam analisadas pelas CT-SHQA, CT-IPCT, CT-Saúde, após a apresentação dos respectivos estudos pela Fundação Renova e, se adequadas, sejam estabelecidos processos de comunicação e diálogo com a comunidade.

Brasília, 31 de julho de 2018.

Marcelo Belisário Campos
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Notificação nº 7/2018-DCI/GABIN

Número do Processo: 02001.001577/2016-20

Interessado: DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Brasília, 02 de julho de 2018

O PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO, conforme designação efetuada pelo artigo 1º da Portaria nº 475, de 15 de Dezembro de 2017, do Ministro de Estado do Meio Ambiente, publicada na página 37 da Seção 2 do Diário Oficial da União de 18 de Dezembro de 2017, para o exercício da Presidência do COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF, descrito no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, celebrado no âmbito do Processo nº 69758-61.2015.4.01.3400 da 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, considerando o definido na Cláusula nº 161 do TTAC, na **Deliberação do CIF nº 161,** de 24 de maio de 2018, **notifica a FUNDAÇÃO RENOVA**, nos termos da Cláusula 247 do referido Acordo, com cópia para ciência das empresas SAMARCO MINERAÇÃO S/A, VALE S/A e BHP Billiton Brasil Ltda., em razão do **descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação 161/2018 do Comitê Interfederativo e definição de ações, referente ao fornecimento de água potável para a comunidade de Degredo**, para ciência e adoção das medidas necessárias para o cumprimento das obrigações.

A FUNDAÇÃO RENOVA deverá cumprir, em até 10 (dez) dias corridos, o retorno do fornecimento de água potável para consumo para a comunidade de Degredo, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde.

O descumprimento desta Notificação ensejará a aplicação das penalidades previstas no Acordo.

(assinado eletronicamente)
MARCELO BELISÁRIO CAMPOS
Presidente do Comitê Interfederativo

Notificação nº 7/2018-DCI/GABIN (3906372) SEI 02001.001577/2016-20 / pg. 65

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

Documento assinado eletronicamente por **MARCELO BELISARIO CAMPOS**, **Analista Ambiental**, em 05/07/2018, às 11:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ibama.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **2725912** e o código CRC **708618AA**.

Referência: Processo nº 02001.001577/2016-20 SEI nº 2725912

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

ATA DA 27ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Aos 28 dias do mês de junho de dois mil e dezoito, às dez horas, na Sala de Decisão do Palácio Fonte Grande. 9º andar, rua Sete de Setembro, nº 362, Centro, Vitória/ES, teve início a 27ª Reunião Ordinária do Comitê Interfederativo sobre o Desastre de Mariana. Verificado o quórum regulamentar (lista de presença anexa), o **Presidente do CIF** cumprimentou a todos e deu início aos trabalhos da **reunião preparatória**, **restrita** aos membros do CIF e coordenadores de Câmaras Técnicas. O Presidente do CIF iniciou a reunião informando sobre o andamento dos trabalhos em relação ao novo Termo de Ajustamento de Conduta de Governança – TAC-Governança. Foram debatidos os principais pontos referentes à realização das reuniões e a necessidade de produzir novos regimentos internos do CIF e das câmaras técnicas para se adequarem à nova estrutura e aos novos procedimentos do TAC-Governança. A representante da CT-OS e da Casa Civil solicitou acesso aos diagnósticos produzidos pela consultorias contratadas pelo Ministério Público. **Encaminhamento. E-27.1. A SECEX enviará ofício ao Ministério Público solicitando acesso aos diagnósticos produzidos pelas consultorias contratadas pelo Ministério Público. Encaminhamento. E-27.2. A SECEX enviará aos membros e coordenadores de câmaras técnicas o Parecer 271 da AGU, escrita pelo Dr. Homero Andretta Junior que faz considerações e resumo sobre o TAC-Governança para conhecimento.** O Presidente do CIF informou que a nomeação dos membros titulares da Instância de Assessoramento Jurídico – IAJ foi enviada para a assinatura conjunta do Procurador-Geral da União, Procurador-Geral Federal e Consultor-Geral da União. Titular Dr. Homero Andretta Junior, primeiro suplente; Procurador Federal Sergio Luis de Castro Mendes, segundo suplente Procurador Federal Sidarta Costa de Azeredo Souza. Em seguida, a coordenadora da **CT-IPCT** apresentou os itens de pauta referentes à Deliberação 161, Deliberação 155 e proposta de nova deliberação quanto ao quantitativo de participantes em reuniões. A coordenadora da CT-SHQA fez considerações acerca da qualidade da água do rio Ipiranga na região da Comunidade de Degredo em referência ao fenômeno da Decoada. A representante da SEAMA fez considerações acerca do nexo causal da piora da qualidade da água e o Evento. O representante do Estado do Espírito Santo ponderou que uma vez provado que o nexo causal seja outro e não o Evento que o fornecimento da água à comunidade integre o rol de medidas compensatórias. O coordenador da CT-Saúde afirmou que a legislação que trata do padrão da qualidade da água para consumo humano estabelece que o princípio da precaução determina o desenvolvimento de ações até que se estabeleçam ou não o nexo causal. O coordenador da CT-Bio destacou que o rio Ipiranga é o mais curto da região com cerca de 30 a 40 km, e sua nascente se localiza na restinga, região das lagoas que vêm sendo degradadas continuamente seja por instalações industriais, seja pela expansão urbana (ocupações irregulares e condomínios clandestinos). O solo da região é ferruginoso e é conhecido o reduzido tempo útil dos poços para abastecimento humano. relatou que de fato a pluma de rejeitos adentrou o rio Ipiranga que deve ser comprovada pelas análises a serem feitas. Acrescentou que o Entrerios, que muitos acreditam tratar-se de um projeto-piloto, na verdade é uma invasão de APP, de uma propriedade particular e a atuação da Fundação Renova fortalece o processo de consolidação da ocupação da APP. Ponderou sobre o pedido para a melhoria da estrada em região de brejo – área de caranguejo e guaiamum. Portanto, pediu que o CIF tenha muito cuidado para que o desastre não provoque novos desastres. Amplo debate entre os membros e os coordenadores. Em seguida, o presidente do CIF apresentou a solicitação da Fundação Renova de retirada de pauta do item relativo às bases mínimas do Programa de Saúde. O coordenador da CT-Saúde apresentou a linha do tempo do processo de criação das bases mínimas. Após amplo debate, foi mantido o tem de pauta da CT-Saúde para esclarecimentos. Em seguida, o Presidente do CIF pôs em discussão prévia o item de pauta 12.5

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

referente ao descumprimento da Cláusula 165, Nota Técnica nº 01 do IEF, acerca da contratação da FAPEMIG para a análise da biodiversidade. O coordenador da **CT-Bio** explicou à plenária a sequência dos fatos em relação ao acordo com a FAPEMIG. O representante da CT-EI explicou o andamento dos trabalhos dos três editais e a questão do *compliance* da Fundação Renova. A representante da SEAMA-ES ponderou que o sistema CIF-Renova-FAPES/FAPEMIG devem criar um instrumento administrativo para evitar duplicidade de ações e sobreposições de projetos. Amplo debate. O Presidente do CIF informou que será votada uma recomendação à Fundação Renova para pontuar sobre a comunicação, clareza, transparência, falsa informação, omissão e abstenção da informação. Paralelamente, a questão seria submetida uma consulta jurídica sobre o cumprimento em atraso do objeto da Notificação nº 5. Em relação à questão de fornecimento de água para a Comunidade de Degredo será votada uma proposta de deliberação pela notificação de descumprimento do item 3 da Deliberação 161. A Reunião foi suspensa para o almoço às 13 horas. O **Presidente do CIF** retomou a reunião às 14 horas submetendo à Minuta de Ata da 26ª Reunião Ordinária para aprovação dos membros. Ata aprovada. Na sequência, o representante da **CT-EI** apresentou a Nota Técnica nº 56, referente ao Edital de Chamada em Agroecologia e Produção Orgânica e Minuta de Deliberação. Foi apresentado esclarecimento sobre a natureza dos Núcleos de Estudos Agroecológicos e da ciência da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. **Votação. Aprovada a Deliberação nº 170.** Na sequência, foi apresentada a Nota Técnica nº 59, referente à Proposta de Retomada das Atividades Aquícolas e Pesqueiras e do Plano de Trabalho Aquaponia e Pesca. O representante do INCAPER-ES ressaltou a importância de integração entre os programas de pesca e o Programa de Retomada da Atividade Agropecuária devido à natureza das atividades econômicas características das propriedades impactadas da Foz do rio Doce. Pequenas propriedades que combinam agricultura, pecuária e pesca de subsistências e incipiente comércio local. Em seguida, foi apresentado o informe dos Editais FAPES/FAPEMIG/Renova. Amplo debate sobre o processo de avaliação dos eixos e projetos dos editais. Registra-se em ata que as Câmaras Técnicas deverão participar do processo de avaliação dos editais do Programa de Inovação. **Encaminhamento. E27.3. As Câmaras Técnicas do CIF e a Fundação Renova deverão atuar conjuntamente para avaliar os eixos temáticos, orçamentos e escopos dos editais em trinta dias.** Na sequência, foi apresentada a Nota Técnica nº 57, referente ao Resultado dos Questionários dos Municípios para o ressarcimento das ações emergenciais. Foram diagnosticadas a diversidade e a complexidade das ações de apoio aos impactados o que dificulta a tipificação das ações e sua precificação em uma região com intensa assimetria de renda, preços, riqueza e eficiência. Em seguida, foi apresentada pela CT-EI e pela Fundação Renova uma proposta de modelo alternativo de ressarcimento aos municípios que se baseia na criação de um Fundo Financeiro para aportar projetos de desenvolvimento social na Bacia do rio Doce. Amplo debate sobre o conceito, finalidade, gestão e aderência ao TTAC. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 171.** Na sequência, o representante da **CT-Saúde** apresentou a Nota Técnica nº 4/2018 e a minuta de deliberação referentes às definições do Programa de Saúde – bases mínimas e prorrogação do prazo do programa. A Fundação Renova se manifestou pela retirada de pauta da proposta de deliberação e voltar às discussões na CT-Saúde. O coordenador da CT-Saúde informou que foi enviado um ofício em março à Renova que não se manifestou sobre o assunto. Amplo debate restando decidido que as bases mínimas para a definição do programa terá o debate aprofundado nas reuniões da CT-Saúde e a proposta de deliberação sobre a prorrogação do prazo do referido programa seria submetido à votação. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 172.** Em seguida, a coordenadora da **CT-IPTC** informou que o Governo de Minas Gerais, através do projeto "Minas Indígena", fará parte da CT-IPTC, construção das agendas bilaterais com outras CT´s e que nos dias 7 e 8 de julho ocorrerá reunião da CT na Comunidade Quilombola de Degredo com a participação dos representantes indígenas e da Fundação Renova. Quanto à avaliação do Programa 3, tendo em vista que ainda não foi concluída, deverá ser tratada na próxima reunião do CIF. Na sequência, foi apresentada a situação frente ao descumprimento do item 3 da Deliberação nº 161, que determinou o fornecimento, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde. Amplo debate sobre o histórico da qualidade de água da região da Comunidade de Degredo. Os representantes da Fundação Renova argumentaram que não existe nexo causal entre o Evento e a piora da qualidade de água na comunidade, tendo em vista que antes da ocorrência do Evento a qualidade da água da região já era contaminada. A coordenadora da CT-IPTC pediu registro em ata sobre o desrespeito da Fundação Renova ao espaço de diálogo da CT-IPTC e ao TTAC. Na reunião restrita foi reforçada a necessidade de aplicação do princípio da precaução. Tem-se a percepção da comunidade pela piora na qualidade da água para consumo, permanecendo o estabelecido na Deliberação 161, seguindo-se, por conseguinte, o rito das cláusulas previstas no TTAC, comunicando, mediante Notificação a obrigação para atendimento em prazo a ser fixado. Posta em votação. Aprovada a Notificação. **Encaminhamento E-27.4. A SECEX notificará a Fundação Renova, com cópias para as mantenedoras, informando o descumprimento do item 3 da Deliberação 161, fixado o prazo de dez dias para atendimento, conforme o capítulo sexto, Cláusula 247 do TTAC.** Em seguida, coordenadora da CT-IPTC informou o andamento dos trabalhos em relação à situação indígena sobre a inclusão das 4 famílias Krenak referenciadas na Nota Técnica nº 08/2018/CT-IPCT e objeto da Deliberação 169. Amplo debate e novamente a CT-IPTC e a Fundação Renova não chegaram ao consenso em relação à inclusão das famílias Krenak. O Presidente do CIF reforçou a necessidade de aperfeiçoar a condução dos trabalhos entre a CT-IPTC e a Fundação Renova. A reunião se encerrou às dezenove horas e trinta minutos do dia vinte e oito de junho de dois mil e dezoito, na Sala de Decisão do Palácio Fonte Grande, rua Sete de Setembro, Centro, Vitória/ES. Retomada a segunda parte da 27ª Reunião Ordinária do Comitê Interfederativo. O Presidente do CIF cumprimentou a todos os presentes e reiniciou os trabalhos, com itens de pauta pendentes do dia anterior. Na sequência, a **Ouvidoria da Fundação Renova** fez a sua apresentação institucional ao CIF onde foram destacados os objetivos, as diretrizes, as premissas, critérios de eficácia, o escopo, o fluxograma, a interface, as atividades e uma análise crítica do andamento dos trabalhos desenvolvidos. Amplo debate sobre as atividades relacionadas à Ouvidoria e a sua interface perante ao novo TAC Governança. Em seguida, a **Fundação Renova** apresentou o pedido feito à CT-OS para a prorrogação do cadastramento das Campanhas 1 e 2. Destacou que os três fatores que impactam o não cumprimento do cronograma são: a) a ampla extensão territorial e a diversidade de situações, bem como um grande volume de pessoas e danos, trazendo desafios ao processo de indenização; b) a necessidade de ouvir e construir coletivamente as políticas de indenização, o que demanda maior tempo para a efetivação de um processo mais justo; ressaltando que a falta de participação social poderia levar à exclusão de pessoas que, de fato, foram atingidas; c) a busca por soluções inéditas para indenizar perdas em situações informais, exigindo a criação de outros critérios e alongando o processo de indenização. A solicitação da Fundação Renova está sendo avaliada pela CT-OS. Na sequência, o Conselho Consultivo da Fundação Renova apresentou os trabalhos desenvolvidos pelo "Grupo de Trabalho da Foz do Rio Doce" referente à proposta de metodologia de reconhecimento do ofício do Pescador de Fato. Destacou o conceito, a composição, as premissas, os cenários, a área de aplicação do Projeto Piloto e os modelos de comprovação de ofício da pesca. Dois representantes dos pescadores manifestaram suas condições de trabalho e pediram atenção aos gestores públicos e da Fundação Renova sobre a celeridade do processo de indenizações aos pescadores. Amplo debate acerca do alcance da iniciativa do Conselho Consultivo e as interfaces com os programas acompanhados pela CT-OS. A CT-OS já estava ciente da iniciativa e aprofundará as análises no âmbito da Câmara. Em seguida, o representante da **Ernst & Young** apresentou os informes referentes ao Status da Asseguração dos Programas da Renova. Destacou que foi encaminhado à CT-OS a avaliação que tange às entregas dos lotes 1 a 19 do Cadastro Integrado e a expectativa é que nos próximos quinze dias sejam emitidos três relatórios sobre Danos da Água, Danos Gerais e Auxílio Emergencial. Em relação à avaliação das moradias temporárias que estão sendo disponibilizadas no âmbito dos programas de reassentamento, informou que o trabalho de campo já foi realizado e que a expectativa é que o relatório seja finalizado até o fim da próxima semana. Informou que a revisão do Relatório Anual de Atividades da Fundação Renova está em fase final de avaliação e que o relatório também será

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

entregue na próxima semana. Na sequência, a **CT-Rejeitos** apresentou o andamento do Plano de Manejos de Rejeitos e a necessidade de realizar reunião intercâmaras para tratar das interfaces do plano com as atividades de outras CT´s. A coordenadora da CT-Rejeitos enviará e-mail aos coordenadores das CT´s relacionadas para articular a data da reunião. Em seguida, apresentou o segundo ponto de pauta referente aos Planos de Comunicação do Plano de Manejos de Rejeitos constantes na Nota Técnica nº 2/2018/DITEC-MG/SUPES-MG e Minuta de Deliberação de notificação pelo descumprimento dos prazos dos planos de comunicação. Amplo debate acerca do histórico sobre o descumprimento da entrega do Plano de Comunicação do Plano de Manejo de Rejeitos, não havendo consenso a proposta foi posta em votação. **Aprovada a Deliberação nº 173.** Na sequência, a coordenadora da **CT-SHQA** apresentou a Nota Técnica nº 20 que apresenta uma priorização das ações solicitadas pelos municípios da Área Ambiental 2 para os municípios de Minas Gerais, a partir das manifestações recebidas em atendimento à Deliberação CIF nº 117, no âmbito do "Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e de Destinação de Resíduos Sólidos", em atendimento à Deliberação CIF nº 43 e Minuta de Deliberação. Registra-se em ata que os municípios listados no Quadro 4 da Nota Técnica nº 20, ainda apresentam pendências e, em função disso encontram-se em complementação dos seus pleitos. A CT-SHQA encaminhará Nota Técnica complementar contendo a conclusão quanto à análise desses pleitos para ser avaliada na próxima reunião do CIF. Ainda, tendo em vista a necessidade de correção de valores apresentados na NT nº 19 da CT-SHQA, foi apresentada a errata do conteúdo no item III da Nota Técnica nº 20 da CT-SHQA. Ajustes na Redação. Não havendo mais considerações por parte da CT-SHQA e da Fundação Renova. **Votação. Aprovada a Deliberação nº 174. Encaminhamento E-27.5. A SECEX fará o encaminhamento das Notas Técnicas nºs 19 e 20 da CT-SHQA e a Deliberação nº 174 aos municípios da Área Ambiental 2, em relação à aderência ao TTAC (às mudanças nos projetos), dos projetos de saneamento e destinação de resíduos sólidos após o envio de minuta de ofício pela CT-SHQA.** Em seguida, foi apresentada e debatida a proposta de Revisão Extraordinária do escopo do Programa de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos para ampliação do rol de objetos passíveis de custeio da Cláusula 169, a definição de novos prazos para os aportes dos recursos financeiros previstos na Cláusula 170 e a inclusão das diretrizes para repasse dos recursos aos municípios, por parte da FUNDAÇÃO RENOVA, considerando capacitação, apoio técnico e repasse dos recursos pelas instituições financeiras. Debate acerca do formato do texto da revisão extraordinária, com ajustes na redação. Chegou-se ao consenso que a redação proposta favorece a precisão jurídica da revisão. Votação. **Aprovada a Revisão Extraordinária nº 02 do CIF**. Na sequência, a coordenadora apresentou a proposta de deliberação do Plano de Ação que visa dar celeridade às ações do Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e Destinação de Resíduos Sólidos. Amplo debate acerca da necessidade de deliberação para a matéria. **Encaminhamento. E-27.6. A SECEX registrou nesta Ata, a pedido da Coordenadora da CT-SHQA e dos membros do CIF, a necessidade de elaboração de um Plano de Ação pela Fundação Renova para dar celeridade às ações do Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e Destinação de Resíduos Sólidos, para avaliação da CT com prazo até o dia trinta de julho de 2018.** Em seguida, foi feito o informe acerca do Ofício nº 78/2018/AA-CD-ANA que trata sobre a participação da ANA no GTA-PMQQS e sugere a extinção da coordenação, estabelecida pela Deliberação 77, por meio de resolução específica do CIF. A coordenadora ressaltou a importância técnica da participação da ANA no grupo técnico e explanou a dificuldade dos demais órgãos públicos em prosseguir com as atividades com excelência. **Encaminhamento. E-27.7. A SECEX encaminhará manifestação do CIF à ANA, cópia ao ministro do Meio Ambiente e ao Ministro da Casal Civil da Presidência da República solicitando reconsideração da agência sobre a sua atuação na Coordenação do GTA-PMQQS.** Na sequência, apresentou o Fluxograma do GTA-PMQQS que esquematiza uma proposta de fluxo de documentos entre o Grupo de Trabalho, CT-SHQA e a Secretaria Executiva do CIF. **Encaminhamento E-27.8. A SECEX analisará a Nota Técnica nº 9/SEMAD/CT-SHQA/2018 referente ao gerenciamento de envio e recebimento de documentos no âmbito do GTA-PMQQS, e após alinhamento junto à Coordenação da CT-SHQA, enviará a todas as CT´s para conhecimento e observância ao**

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

fluxo proposto. Em seguida, foi apresentado uma síntese do Relatório Parcial do PMQQS – Águas Superficiais. **Encaminhamento. E-27.9. A SECEX dará publicidade ao relatório parcial no site do CIF e articulará junto à Secretaria de Comunicação da Presidência da República e a Fundação Renova ação de publicidade do PMQQS.** Às treze horas e trinta minutos a reunião foi suspensa para o almoço, sendo retomada às quatorze horas e trinta minutos. Na sequência, a **CT-Bio** promoveu duas apresentações de estudos da FAPES referentes ao monitoramento marinho na Foz do Rio Doce, contendo os resultados atualizados. Em seguida, o coordenador da CT-Bio informou que acordou com a Presidência do CIF a retirada de pauta da apresentação do Prognóstico de Gastos da CT-Bio. Na sequência, apresentou o *status* de andamento dos programas de monitoramento da biodiversidade aquática dulcícola e marinha referente à Cláusula 164 e 165 do TTAC. **Encaminhamento. E-27.10. A SECEX comunicará a Fundação Renova solicitando atenção à comunicação em relação à contratação do processo seletivo e chamada para a proposição de projetos para atendimento à Cláusula 165 e demais medidas cabíveis. Encaminhamento. E-27.11. A SECEX solicitará à IAJ consulta jurídica acerca do descumprimento da Cláusula 165 baseado na Nota Técnica 1/IEF/GPFAP/2018.** Em seguida, o coordenador informou o status do monitoramento de tartarugas marinhas destacando que o relatório anual contendo às análises comparativas dos resultados dos anos anteriores tem a previsão de entrega em agosto de 2018. Em relação ao Programa de fortalecimento das estruturas de CETAS informou que foram realizadas visitas técnicas aos CETAS de São Paulo e Maranhão com representantes do IBAMA, IEF-MG, IEMA-ES, consultoria contratada e Fundação Renova. Em relação ao CETAS-MG foi entregue o levantamento topográfico ao IBAMA-MG e foi realizada visita a propriedade do IBAMA para alinhamento da elaboração do Termo de Referência com a participação do setor de engenharia, consultoria e projetista. Em relação ao CETAS-ES identificou-se a necessidade de alinhamento quanto ao status da indicação da área para instalação da estrutura. **Encaminhamento. E-27.12. A CT-Bio promoverá uma reunião técnica com a presença do Ibama-ES, Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas do IBAMA e IEMA-ES para tratar sobre a implantação do CETAS-ES.** Em seguida, apresentou os informes relativos à avaliação de impactos e consolidação de Unidades de Conservação referentes às Cláusulas 181 e 182 do TTAC. Na sequência, apresentou proposta de deliberação referente à criação de um Grupo de Trabalho Intercâmaras para tratar dos assuntos relacionados à pesca no Rio Doce. Amplo debate sobre a coordenação e aderência ao novo TAC-Governança da proposição. Ajustes na redação. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 175 do CIF**. Em seguida, o coordenador da **CT-ECL**, via videoconferência, apresentou a proposta de deliberação referente às considerações da Nota Técnica nº 09 da CT-ECL sobre as definições do Programa de Recuperação das Escolas e Reintegração da Comunidade Escolar, previsto nas Cláusula 89 a 94 do TTAC. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 176 do CIF**. Na sequência, apresentou proposta de deliberação referente às considerações da Nota Técnica nº 08/2018 da CT-ECL que recomenda aprovação das definições do Programa de Preservação da Memória Histórica, Cultural e Artística, previsto na Cláusulas 95 a 100 do TTAC. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 177 do CIF**. Em seguida, apresentou a proposta de deliberação referente às considerações da Nota Técnica nº 05/2018 da CT-ECL sobre a validação do Programa de Apoio ao Turismo, Cultura e Lazer. A representante do Estado do Espírito Santo solicitou retirada de pauta para esforço de incorporação das demandas daquele estado para consolidar a temática. Na sequência, foi apresentada a proposta de deliberação referente às considerações da Nota Técnica nº 11/2018 da CT-ECL que recomenda às definições do Programa de Educação para a Revitalização da Bacia do Rio Doce, previsto na Cláusula 172, do TTAC. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 178 do CIF**. Em seguida, a representante da **CT-CPDCS** apresentou proposta de deliberação para a retirada do idioma espanhol do site da Renova. Em consulta ao Procurador Federal Especializado do IBAMA o Presidente do CIF informou que o procedimento adequado seria uma Revisão Extraordinária. **Encaminhamento. E-27.13. A SECEX preparará em conjunto com a Renova um texto de revisão extraordinária para a retirada do idioma espanhol do Programa de Comunicação Internacional do site da Fundação Renova.** Em seguida, a representante informou sobre a organização de uma oficina de participação social a

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

ser realizada, a princípio, em Belo Horizonte em agosto. A representante da UFES explicou o escopo da proposta de oficina. Na sequência (retomando ponto pendente anterior) o coordenador da **CT-Bio** apresentou proposta de deliberação para a inclusão da APA da Ponta da Baleia Abrolhos no rol das 39 UC´s da Cláusula 36 do CIF, de acordo com as considerações da Nota Técnica DIRUC nº 01/2018, aprovada na 23a Reunião Ordinária da CT-Bio. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 179 do CIF**. Em seguida, o coordenador da **CT-Infra** apresentou os informes sobre o andamento dos programas de reconstrução, recuperação e realocação de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira. Em relação ao Programa de Recuperação das demais infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga, inclusive Barra Longa, apresentou o 2º relatório da auditoria independente (EY). Em relação ao Programa de Recuperação do Reservatório da UHE Risoleta Neves informou que em razão da proposta de prorrogação do enchimento para o final de 2019 nos próximos dias promoverá reunião junto à ANEEL para ponderar as consequências para o programa. O item da pauta referente à proposta para utilização do WebGIS da Fundação Renova – Transparência e Controle Social quanto a execução dos programas foi retirado de pauta, em consenso pela CT-Infra, devido à hora avançada da reunião. O Presidente do CIF informou que em consenso com a **CT-OS** o item de pauta correspondente ficou para a próxima reunião ordinária. Na sequência, a coordenadora da **CT-FLOR**, via videoconferência, informou sobre o atraso dos trabalhos referentes à Deliberação nº 144 que estabeleceu prazo para o cumprimento da Deliberação CIF nº 27 que trata da seleção de áreas prioritárias para recuperação das APP´s e área de recarga da Bacia do Rio Doce com controle de processos erosivos. A representante da Fundação Renova contextualizou sobre o andamento do trabalho da Renova junto à CT-Flor em relação à deliberação. O presidente do CIF sugeriu que a CT-Flor e a Fundação Renova intensifiquem o diálogo para o melhor andamento dos trabalhos. A representante da Casa Civil e da CT-OS sugeriu que os prazos regimentais para a construção da pauta da 28ª Reunião Ordinária continuem a ser os atuais em razão da não assinatura do TAC-Governança. Sugestão acatada. A 27ª Reunião Ordinária do CIF encerrou-se às dezessete horas e quarenta minutos.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543

CÂMARA TÉCNICA INDÍGENA E POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS
Comitê Interfederativo de Acompanhamento do TTAC/SAMARCO

Nota Técnica nº 006/2018/CT-IPCT/CIF

Assunto: **Avaliação do Programa 04 do TTAC - Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais (PG04)**

I. INTRODUÇÃO

1. A Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais – CT-IPCT, em seu papel de assessoramento ao CIF, no exercício das competências de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar o **Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais**, previsto na cláusula 8, I, **d**, do TTAC (Programa 04), no âmbito do qual estão atendimentos às comunidades remanescentes de quilombo (CRQ Degredo), de faiscadores e de outros povos e comunidades tradicionais, está em processo de avaliar a proposta de delineamento finalizada pela Fundação Renova em outubro de 2017, cujo encaminhamento ao CIF e à própria CT-IPCT para análise e validação ocorreu em dezembro de 2017.
2. No âmbito deste programa estão todas as ações que visam a garantir a **segurança hídrica, alimentar** e **econômica** ante o impacto provocado pelo rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana, tanto aquelas de caráter emergencial, cujo plano foi concebido para atender às necessidades de ações imediatas para minimizar os danos às vidas das famílias, às tradições, aos recursos naturais e ao território de comunidades tradicionais, sendo sua execução de responsabilidade da própria Fundação Renova, quanto as transitórias (reunidas no Estudo do Componente Quilombola – ECQ) e estruturantes
3. No caso de Degredo, a CT já fez a avaliação do Plano Emergencial, por meio da Nota Técnica nº 004/2018, e conduziu a consulta a essa comunidade sobre o Estudo do Componente Quilombola, após autorização pelo CIF (Deliberação 154), que foi aprovado com ressalvas em 17 de março de 2018.
4. Especificamente em relação ao documento apresentado pela Fundação Renova, datado de outubro de 2017, que define o Programa epigrafado, esta Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT) traça algumas considerações e faz recomendações no item II desta nota, que devem ser levadas em consideração para o incremento desse documento, nova submissão a esta CT, para reanálise.

II. ANÁLISE e RECOMENDAÇÕES

5. Em relação ao **Sumário Executivo:** está adequado, sendo que a divisão das ações em emergenciais, transitórias e estruturantes está clara, valendo ressaltar que a própria Renova apresenta como objetivo das primeiras estabelecer e gerir ações de mitigação de "insegurança hídrica, alimentar e ou econômica". Ressalte-se que na comunidade quilombola de Degredo (Linhares – ES), por exemplo, a segurança hídrica não foi garantida

Nota Técnica nº 06/2018/CT-IPCT/CIF (3906516) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 73

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543
Num. 23593460 - Pág. 14

pela Fundação Renova, não obstante os relatos da comunidade de que houve notória perda da qualidade da água e que ela se tornou inviável para o consumo humano, desde a primeira atividade acompanhada pela Fundação Cultural Palmares, em novembro de 2016. Esta questão foi abordada em informe da CT-IPCT na 23ª reunião do CIF, na Nota Técnica 04/2018/CT-IPCT/CIF (que tratou do Plano Emergencial) e faz parte dos encaminhamentos da segunda consulta feita à Comunidade de Degredo em 17/03/2018, sem registro quaisquer ações da Fundação Renova com vistas a garantir a segurança hídrica da comunidade de Degredo.

6. Quanto às ações transitórias, adicionar na descrição *do* "Projeto de Estudo de mapeamento e levantamento de impactos da comunidade de faiscadores" *"e demais povos e comunidades tradicionais por ventura existentes na região atendida".*

7. Em relação às **ações estruturantes,** é preciso explicitar que o Plano – nos moldes de um Projeto Básico Ambiental Quilombola – deverá estar assentado em estudos específicos, como foi o caso do Estudo do Componente Quilombola, elaborado pela H&P. Neste sentido, considera-se fundamental que a Renova informe qual empresa ficará responsável pela condução da auditoria independente do Programa, citada na página 4.

8. No **quadro de indicadores (págs. 3 e 4)**, referente ao "I2 – execução do estudo de impacto para os faiscadores", incluir *"mapeamento"* no descritivo. Justificar o porquê das metas de execução dos planos de ação estruturantes à Degredo e aos faiscadores serem 80% e não 100%.

9. No **Glossário** cabe incluir a sigla para *comunidades remanescentes de quilombo - CRQ.*

10. É preciso esclarecer a questão **orçamentária**: como o objetivo é implantar as ações reparatórias e compensatórias, há um conflito com as informações do **item 6.1**, onde se afirma que o orçamento previsto para o programa será destinado, inteiramente, às ações reparatórias (sem previsão de recursos para as ações compensatórias).

11. Na **metodologia** utilizada **(pág. 6)**, incluir ações de monitoramento participativo junto à comunidade, como etapa de execução dos projetos.

12. Quanto às **Diretrizes** do Programa **(pág. 7)**, favor ajustar a forma de apresentação, incluindo inicialmente um conceito chave que será abarcado em todo o programa, com seu respectivo texto descritivo. Dentre as diretrizes, devem estar incluídas pelo menos: etnodesenvolvimento, participação social, integração com outros programas.

13. De toda forma, ao lado da **diretriz** que afirma que "Projetos e ações previstas no TTAC não excluem as comunidades tradicionais dos demais programas [...]", deve-se acrescentar, complementarmente: "*O fato de existir projeto ou ação genérica, que abarque a extensão de toda a área impactada pelo desastre, não exclui a necessidade de ações específicas para os povos e comunidades tradicionais*".

Nota Técnica nº 06/2018/CT-IPCT/CIF (3906516) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 74

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140187400000023463543
Número do documento: 18120416140187400000023463543
Num. 23593460 - Pág. 15

14. Já em relação aos **requisitos**, solicita-se correção do primeiro item, pois a consulta é feita à comunidade atingida, enquanto os órgãos públicos como a Fundação Cultural Palmares são os responsáveis pela mediação; ademais, as entidades representativas, como a Coordenação das Comunidades Quilombolas do Estado do Espírito Santo 'Zacimba Gaba' e a Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (CONAQ), devem ser convidadas a participar deste processo.

15. Em **premissas (pág. 8),** substituir "identificação pelo poder público de todos os povos e comunidades tradicionais impactados", por "*indicação*".

16. No trecho que aborda as **ações em andamento (pág. 8**), deve-se: (i) incluir *"e outros povos e comunidades tradicionais"* no descrito "proposta de estudo de identificação dos faiscadores"; (ii) ampliar a abrangência de atuação do "contratação do estudo de mapeamento e levantamento de impacto dos faiscadores tradicionais" para além dos municípios de Mariana e Santa Cruz do Escalvado; (iii) citar o repasse do auxílio financeiro emergencial às famílias da CRQ Degredo.

17. Na tabela da página 10 – "histórico das ações desenvolvidas com seus respectivos *stakeholders*" -, quando considerado o registro referente às comunidades tradicionais, mais se assemelha à visão institucional da Fundação Renova do que a descrição de um histórico: "Tornar a Fundação Renova facilitadora legítima para soluções relacionadas aos impactos e impactados."

18. Substituir, na página 12: estudo de impacto da Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo por Estudo do Componente Quilombola da CRQ Degredo; e plano básico ambiental por Projeto Básico Ambiental Quilombola, que são os termos presentes nos normativos.

19. No que se refere aos **faiscadores**, citados na página 12, é imprescindível incluir a avaliação técnica do Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual de MG e Comissão para o Desenvolvimento de Povos e Comunidades Tradicionais de MG para subsidiar os trabalhos e recomendações desta CT-IPCT e CIF. Além disso, é preciso avaliar a existência de outras comunidades de faiscadores atingidos ao longo do Rio Doce, especificamente no Espírito Santo.

20. Sobre o "Projeto de Estudo de mapeamento e levantamento de impactos da comunidade de Faiscadores Tradicionais" **(pág. 18)**, incluir em **"objetivos"** *"mapeamento de faiscadores e eventuais outros PCT identificados";* entre os "**Requisitos**", recomenda-se incluir a observação das disposições da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho. Entre as "**Premissas"**, incluir que "havendo outros PCT identificados, novos estudos e projetos deverão ser elaborados para atendê-los".

21. Sobre o "Processo de Relacionamento com Povos e Comunidades Tradicionais" (pág. 19), incluir em "**objetivos"**, a CT-IPCT como interlocutor para estas tratativas.

22. No que se refere ao detalhamento do "Projeto de Ação Estruturante para Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo" **(pág. 20),** entre os "**Requisitos**", recomenda-se

Nota Técnica nº 06/2018/CT-IPCT/CIF (3906516) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 75

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 1

incluir a observação das disposições da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho. Já entre as "**Premissas**", a recomendação é pela inserção do seguinte ponto: "Havendo identificação de outras comunidades remanescentes de quilombo como impactadas, novos estudos e projetos deverão ser elaborados".

23. Quanto ao **"Escopo do Projeto"** é preciso registrar que sua pactuação perante a comunidade será efetivada após a devida consulta.

24. No tópico **"Papéis e Responsabilidades" (pág. 22)** incluir os órgãos reguladores no momento da "Pactuação do Atendimento Emergencial".

25. Quanto ao "**Cronograma" (pág. 26)**, é importante salientar, no texto, que ele é apresentado como uma previsão. Além disso, incluir entre as ações de encaminhamento junto ao Programa Diálogos Sociais a execução articulada de medidas em áreas que ultrapassem os limites das comunidades tradicionais para tomar em conta também aquelas que se encontram em seu entorno, evitando-se desgastes como o que ocorreu em Degredo após a distribuição dos cartões do auxílio financeiro emergencial.

26. **Recomendações sobre a relação com a sociedade civil**: aconselha-se incluir um tópico indicando como será a prestação de contas das ações programadas e da eficácia e efetividade de sua aplicação.

27. **Questionamentos gerais**: Na tabela que apresenta as ações de encaminhamento com programas com os quais o PG04 tem interfaces, o Programa de Proteção Social não inclui o acompanhamento de ações junto aos órgãos públicos estaduais, além dos municipais? Além disso, entende-se que é necessário subsidiar o CIF e as Câmaras Técnicas, nas reuniões intercâmaras, para que possa ser realizada a avaliação da pertinência das interfaces e ações de encaminhamento no âmbito dos Programas citados pela Fundação Renova (tabela 5, páginas 12-15).

28. **Em relação aos custos**: apresentar a base de cálculo que permita entender como foi alcançada a previsão dos custos que totalizam, segundo o texto, aproximadamente R$ 33,1 milhões.

29. Sobre os **"Indicadores do Programa"** (pág.27), incluir em I2 a palavra *"mapeamento"*; incluir o indicador de *"entrada de acordos emergenciais"*. Além disso, recomenda-se que os métodos de medição sejam mais detalhados na "Ficha dos Indicadores" e não sejam compostos apenas pela lista de projetos que compõem o programa 04. Já que o programa é composto de atividades desenvolvidas em fases, é preciso detalhar estas fases e estabelecer indicadores que permitam o acompanhamento das fases e das principais ações (detalhadas nos projetos já vinculados ao Programa).

30. **Pescadores tradicionais**: embora não citados no Programa 04 até o momento, em reuniões anteriores esta CT-IPCT aventou a possibilidade de acompanhar comunidades tradicionais ou membros tradicionais da cadeia de pesca, a partir de um recorte inicial. Entretanto, considerando-se que a CT-OS criou um Grupo de Trabalho de Pesca, em janeiro de 2018, esta

Nota Técnica nº 06/2018/CT-IPCT/CIF (3906516) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 76

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 2

CT-IPCT propõe-se a acompanhar a questão como membro deste GT (situação a ser debatida com a CT-OS e com a SEAP/PR) e manifestar-se, quando solicitada, sobre especificidades de comunidades tradicionais de pescadores artesanais, podendo até mesmo fazer um recorte de acompanhamento especial a partir resultados dos trabalhos a serem desenvolvidos pelo GT de Pesca, o que ficaria abarcado no Programa 04 (Outros Povos e Comunidades Tradicionais).

III. RECOMENDAÇÕES AO CIF

31. Solicitar pareceres técnicos sobre o "Plano de Ação Transitória – Povos Tradicionais – Faiscadores (Proposta Preliminar)" (Anexo I) e sua atualização (Anexo II) do Ministério Público Federal, do Ministério Público Estadual de MG e da Comissão para o Desenvolvimento de Povos e Comunidades Tradicionais de MG, via ofício, a fim de compor a avaliação técnica final deste Programa 04, já que estes órgãos têm atuado no reconhecimento e atendimento dos faiscadores atingidos – e de suas comunidades tradicionais em Minas Gerais. Sugere-se delimitar o prazo de 20 dias para resposta.

32. Pautar, na próxima reunião intercâmaras, a avaliação da pertinência das interfaces e ações de encaminhamento citadas no Programa 04, que seriam realizadas no âmbito dos demais Programas (tabela 5, páginas 12-15), a fim de vincular as atividades e criar parâmetros/indicadores de acompanhamento intercâmaras, ao menos no âmbito do CIF. Da mesma forma, pautar uma análise mais acurada dos indicadores, devido ao entendimento de que há a necessidade de padronização intercameral para permitir um acompanhamento mais efetivo, inclusive quanto às ações que têm interface com outros programas.

33. Determinar à Fundação Renova a adequação dos pontos já apontados nesta nota técnica, no prazo máximo de 20 dias, com retorno à CT-IPCT para nova avaliação.

34. Determinar à Fundação Renova a atuação imediata no sentido de garantir a segurança hídrica para as famílias da CRQ Degredo.

35. Deliberar que novas avaliações ou pedidos de revisão do Programa em epígrafe poderão ser realizados em qualquer momento pela CT-IPCT.

Brasília, 08 de maio de 2018.

Caroline Buosi Molina

Caroline Buosi Molina
Coordenadora
Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais

Nota Técnica nº 06/2018/CT-IPCT/CIF (3906516) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 77

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 3

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552

Nota Técnica nº 010/2018/CT-IPCT/CIF

Assunto: **Fundamentação ao pedido de Notificação à Fundação Renova pelo descumprimento de prazo previsto no item 3 da Deliberação 161/2018 do Comitê Interfederativo e definição de ações e penalidades complementares.**

I. INTRODUÇÃO

1. A presente nota técnica tem como objetivo fundamentar a solicitação da CT-IPCT no sentido de se proceder à **notificação para a aplicação de penalidades legais** à Fundação Renova por **descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação 161,** de 24 de maio de 2018, bem como requerer o **fornecimento emergencial imediato de água potável** para a Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo, em Linhares/ES, nas condições **definidas pelo Comitê Interfederativo**, a partir de alinhamento da CT-IPCT e da CT-Saúde.
2. Ressalvada a solicitação de revisão de cadastro das famílias (encaminhadas à Fundação Renova por meio de ofício, em maio/2018), **a comunidade abrange 147 famílias**, com população total de **438 pessoas**, sendo 45,4% da comunidade formada por crianças e jovens de até 19 anos. A comunidade vivia tradicionalmente do pescado da região (cação, robalo, pescadinha, pescada, arraia, olho-de-boi e outros) e está impedida de exercer sua principal atividade produtiva (a pesca artesanal), além de não poder praticar atividades de lazer dado que o mar de Degredo também está impróprio para banho.

II. CONTEXTUALIZAÇÃO

3. A CRQ Degredo, localizada no litoral norte do Espírito Santo, município de Linhares, foi identificada como atingida pelo rompimento da Barragem de Fundão a partir de uma busca ativa da Fundação Cultural Palmares, realizada em Linhares/ES, em **10 de novembro de 2016**, com acompanhamento da Fundação Renova. Na ocasião, a Renova comprometeu-se a convocar reunião para cadastramento das famílias atingidas, reunir-se com a comunidade e com a Palmares para **identificar as medidas mitigatórias e compensatórias dos impactos** sofridos pela comunidade, **identificar e solucionar os** problemas de comunicação com a CRQ de Degredo e providenciar teste para **identificar se o rio Ipiranga e o lençol freático que abastece a comunidade foram contaminados.** A Fundação Palmares, por sua vez, comprometeu-se, entre outras coisas, a **mediar e**

Nota Técnica nº 10/2018/CT-IPCT/CIF (3906605) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 79

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 5

acompanhar todas as reuniões subsequentes com os representantes da Samarco e empresas vinculadas/contratadas. A época, a CT-IPCT ainda não estava instalada.

4. Em **dezembro de 2016**, a Palmares encaminhou à Renova a retificação do Termo de Referência para o Estudo do Componente Quilombola, informando que, ressalvadas identificações futuras de outras CRQ impactadas, ficava retificado o **Termo de Referência** para indicar que a **CRQ de Degredo** era a única atingida. Com base nesses documentos, deram-se inícios aos trabalhos que culminaram com a **realização do Estudo do Componente Quilombola**, pela consultoria Herkenhoff & Prates, contratada pela Fundação Renova. Foram descartados impactos às comunidades de Santa Efigênia (localizada em Mariana/MG) e dos Bernardos (em Raul Soares/MG).
5. Localmente, os trabalhos da Fundação Renova são acompanhados pela **Comissão Quilombola Local**, instituída a partir de assembleia da comunidade com a finalidade de representar seus interesses junto à Fundação Renova. É importante ressaltar que as **comunidades tradicionais têm o direito de escolher suas próprias prioridades** e de controlar, na medida do possível, o seu próprio desenvolvimento econômico, social e cultural, devendo participar da formulação, aplicação e avaliação dos planos e programas de desenvolvimento nacional e regional suscetíveis de afetá-los diretamente (artigo 7º da Convenção 169 da OIT).
6. Em julho de 2017, já no âmbito da CT-IPCT, mediante um arrazoado dos trabalhos desenvolvidos pela Fundação Cultural Palmares junto à CRQ Degredo, definiu-se a necessidade de construção, por parte da Fundação Renova em conjunto com a comunidade de Degredo, de um **Plano Emergencial** que contemplasse o monitoramento hídrico, o acesso das famílias quilombolas ao subsídio financeiro, o fortalecimento das ações de comunicação e outras atividades. Ficou também apontado na NT que a comunidade estava **angustiada pela questão hídrica**, sendo que quilombolas afirmavam que **a água do lençol freático não era mais utilizada para consumo pela comunidade**, dado o medo de que estivesse contaminada. A Fundação Palmares (como CT-IPCT) se manifestou pelo **pagamento dos subsídios imediatamente após a entrega da listagem dos trabalhadores/as prejudicados/as pelo desastre ambiental**. Essa NT da CT-IPCT segue as diretrizes apontadas pela NT 29/2017 da Palmares (emitida em 24/05/2017), que traz como anexo o relatório da reunião realizada em Degredo em 06/05/2017, que

Nota Técnica nº 10/2018/CT-IPCT/CIF (3906605) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 80

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 6

contou com a presença da Fundação Renova e também da Herkenhoff & Prates, na qual a comunidade fez um relato de todos os problemas que afligiam a comunidade, ressaltando-se como **crítica a questão alimentar** (por ser **muito vinculada à pesca**) e informando os impactos causados pela lama em todos os cursos d´água relevantes para a comunidade. O **Plano Emergencial**, desta forma, foi construído em conjunto com a comunidade, pela Fundação Renova e/ou pela H&P, e foi acompanhado pela Palmares, que já exerceu a coordenação da CT-IPCT em conjunto com a FUNAI.

7. Em **25/07/2017** a Fundação Renova apresentou à Câmara um Plano Preliminar Emergencial, que teria sido aprovado pela comunidade em 06/06/2017, **pedindo sua apreciação técnica para garantir segurança e legitimidade para sua execução.** A **Palmares avaliou o plano** e solicitou ajustes diretamente à Fundação Renova, mas esta respondeu (por meio de mensagem eletrônica de 20/07/2017) que **a avaliação teria que ser da CT-IPCT**, para ter mais peso (e não apenas da Fundação Palmares). Assim, **não houve qualquer apresentação de alteração do Plano Emergencial** por parte da Fundação Renova.
8. Em **fevereiro/2018**, após a transição da Coordenação da CT-IPCT para a Secretaria de Governo, o **Plano Emergencial foi avaliado pela CT,** sendo gerada a **NT 004/2018/CT-IPCT/CIF**, submetida ao CIF na reunião de março/2018 com **o pedido de Revisão do Plano Emergencial em 20 dias a partir da deliberação.** Foi registrado em ata o texto proposto para deliberação (linhas 389-391 da Ata da 24ª Reunião do CIF) e ficou registrado o **encaminhamento E24-10**: *"O CIF oficiará a Renova para atendimento da requisição da NT 04/2018 e readequação do Plano Emergencial Preliminar para atendimento à CRQ Degredo, a ser finalizado em até 90 dias. Nesse período será realizada reunião intercâmaras sobre o tema entre a CTSHQA, a CTOS, a CTEI, a CT-Saúde e a CTBIO"*. O Ofício nº 38/2018/DCI/GABIN-IBAMA foi encaminhado pelo CIF à Fundação Renova.
9. Devido à morosidade de atendimento à comunidade e à ciência da Fundação Renova, devido reiterados informes da CT-IPCT e ausência de qualquer movimento para atendimento da necessidade de fornecimento de água potável para a comunidade, além de reiterações da comunidade a partir da realização da Consulta Pública sobre o Estudo do Componente Quilombola, realizado em Degredo em 17/03/2018, com a presença

Nota Técnica nº 10/2018/CT-IPCT/CIF (3906605) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 81

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 7

apenas da Herkenhoff & Prates (a Fundação Renova avisou a CT-IPCT que não estaria presente, via ofício, em 16/03/2018), a **temática foi novamente tratada nas notas técnicas 06/2018/CT-IPCT/CIF** (que avaliou parcialmente o Programa 04) e **07/2018/CT-IPCT/CIF** (que recomendou a aprovação condicionada do Estudo do Componente Quilombola e pagamento do auxílio emergencial retroativo em parcela única), sendo que primeira nota se recomendou ao CIF determinar à Fundação Renova a atuação imediata no sentido de garantir a segurança hídrica para as famílias da CRQ Degredo. Foi essa recomendação que deu origem ao item 3 da Deliberação 161, citado na introdução desta nota, sobre o qual a Fundação Renova emitiu a carta Seq062018.3181, em 08/06/2018, tecendo seus comentários sobre a deliberação 161 (inteiro teor).

III. ANÁLISE DOS ARGUMENTOS DA FUNDAÇÃO RENOVA PARA O ITEM 3

10. A Fundação Renova indica ter realizado uma **análise técnica da deliberação** e, entendendo que "*a comunidade não foi afetada em seu abastecimento pelo rompimento e que os riscos quanto à percepção da qualidade da água poderão ser criticamente exacerbados pela medida deliberada, o fornecimento de água potável em caráter emergencial não se faz pertinente até a confirmação da relação de nexo causal ser esclarecida pelos estudos complementares solicitados*". A CT-IPCT entende que a ausência de nexo precisa ser comprovada pela Fundação Renova. Ressalta que a percepção da comunidade precisa ser considerada de maneira mais séria, sob pena de que a missão para a qual a Fundação foi criada seja desacreditada cada vez mais pelos atingidos. Para evitar a exarcebação dos riscos quanto à percepção da qualidade da água, a Fundação tem o dever de melhorar a comunicação com a comunidade atingida e com as Câmaras Técnicas do CIF, apresentando à comunidade de Degredo, de maneira compreensível, todos os resultados obtidos nos exames realizados e comprovando-os com os laudos laboratoriais, sendo que toda a documentação deve ser submetida, concomitantemente, às CT-Saúde, CT-SHQA e CT-IPCT, para avaliação e acompanhamento. Em análise preliminar desta CT-IPCT, os resultados apresentados no Estudo do Componente Quilombola **não são suficientes para provar que não há nexo causal**; os laudos completos, entregues pela H&P e pela Fundação Renova após solicitações reiteradas, foram repassados para a CT-Saúde e para a CT-SHQA para avaliação mais técnica.

11. A Fundação Renova afirma que os resultados das análises "*indicaram que a água não se encontra em boas condições para consumo devido ao uso antrópico do território, independentemente do rompimento da Barragem de Fundão*". Entendemos que esta necessidade de **conectar a negativa** ao fornecimento de água potável **às condições de**

Nota Técnica nº 10/2018/CT-IPCT/CIF (3906605) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 82

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 8

antropização prévias ao rompimento da Barragem baseia-se no próprio TTAC, que diz que é obrigação da Fundação recuperar as condições socioambientais ao que existia antes do rompimento da Barragem. Esta CT-IPCT entende que os efeitos deletérios da chegada da lama no território de Degredo, ambientalmente, ainda serão objeto de muitos estudos, inclusive investigações sobre a existência ou não de dados prévios comparáveis. Entretanto, os **efeitos psicológicos** e, consequentemente, de **percepção da comunidade**, são evidentes, no momento em que as pessoas **se recusam a consumir a água e, mesmo sendo uma comunidade carente, destina parte do auxílio emergencial para comprar água para consumo**, com receio dos efeitos que a água disponível possa causar em sua saúde. Além disso, não pode ser desprezada a relação temporal entre a coleta das amostras (setembro de 2017) e a diluição dos elementos dispersados durante o rompimento da barragem ao longo de quase dois anos depois do desastre. Entende-se que **a deliberação do CIF foi tomada com base na precaução**, principalmente.

12. A **resolução do fornecimento de água potável**, para a Fundação Renova, deve ser **contemplada no Plano Ambiental Básico** e propõe que essa **ação compensatória** tenha seu cronograma de execução apresentado à comunidade no dia 07 de julho de 2018, compondo a revisão do Plano Emergencial e do Plano de Comunicação a ser desenvolvido junto com a comunidade. A CT-IPCT concorda com essa afirmativa e espera que a reunião proposta possa ser, realmente, realizada no dia 07 de julho, uma vez que, até o momento, a reunião está inviabilizada porque a Fundação Renova se opôs à logística e custeio apresentada pela CT, que foi acordada com a comunidade, **contrariando à deliberação 155** do Comitê Interfederativo. Entretanto, propor e executar tal **ação compensatória não a exime** (a Fundação Renova) de realizar **fornecimento imediato de água potável para a comunidade de Degredo**, até que o Plano Básico Ambiental esteja concluído de maneira satisfatória, atendendo à deliberação 161 do CIF (de forma imediata, porque o prazo de até 15 dias já foi ultrapassado).

13. Em relação ao esclarecimento de que "*possui pontos de monitoramento hídrico em toda a bacia do Rio Doce, gerando relatórios diários que são encaminhados em tempo real para os órgãos ambientais*", esta CT entende que é obrigação da Fundação fazer este monitoramento e, também, de **comunicar** adequadamente aos **atingidos** e ao **CIF** e suas **Câmaras** sobre a **evolução das informações** geradas a partir desse monitoramento. Além disso, a **água de consumo humano** é **tratada e deve obedecer parâmetros de potabilidade definidos em lei** – sendo que os parâmetros do monitoramento que está sendo realizado e informados neste momento são, provavelmente, para a **água bruta**, coletada dos rios antes do tratamento para consumo humano. Ademais, é importante divulgar, de maneira mais adequada, a **evolução dos parâmetros de balneabilidade e da qualidade do pescado** nas águas sujeitas a tal monitoramento, já que estas questões são também importantes para a comunidade de Degredo e para os demais atingidos pelo rompimento da Barragem.

Nota Técnica nº 10/2018/CT-IPCT/CIF (3906605) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 83

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 9

14. Em relação à **aprovação do Estudo do Componente Quilombola (ECQ)** pela comunidade, *"elaborado - por empresa independente e sob orientação da Fundação Cultural Palmares"* (contratada pela Fundação Renova, conforme previsto no TTAC), resta informar que **a aprovação foi com ressalvas** e que foram solicitados **estudos complementares**, bem como adequação do teor do próprio Estudo, entre eles a **ampliação dos pontos de coleta de água para análise e o pedido de um monitoramento** da água mais frequente. Desta forma, os resultados dos exames da água em Degredo, apresentados pela Herkenhoff & Prates no Estudo do Componente Quilombola, não puderam **comprovar a ausência de nexo causal** entre a chegada da lama e as alterações percebidas pela comunidade na qualidade da água. Entende-se que a **ausência da Fundação Renova** na Consulta Pública realizada em Degredo, embora convidada e contratante da consultoria que realizou o estudo, impediu que os **anseios e receios da comunidade pudessem receber um acolhimento diferenciado**. Informamos que a CT-IPCT já iniciou contato com as CT-Saúde e CT-SHQA para entender se a Fundação Renova está fazendo o monitoramento da água de Degredo como deveria (já que essas informações não são disponibilizadas pela executora para a CT-IPCT) e se há novas questões a serem abordadas no futuro para garantia da recuperação da qualidade de vida da comunidade remanescente de Quilombo de Degredo, conforme delineado no título do Programa 04, pois entende que há uma **evolução temporal que impediu que o ECQ fosse abrangente e conclusivo o suficiente**.

IV. CONCLUSÕES E ENCAMINHAMENTOS AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

15. Esta CT-IPCT **não acolhe os argumentos** apresentados pela Fundação Renova para não cumprimento do item 3 da Deliberação 161 até o momento.

16. Tendo em vista o anteriormente disposto, esta CT-IPCT solicita ao Comitê Interfederativo **notificar a Fundação Renova pela perda de prazo** para o cumprimento do item 3 da Deliberação 161, já que a deliberação ocorreu em 24/05/2018 e, decorridos os 15 dias previstos na deliberação, a comunidade quilombola de Degredo **continua aguardando o fornecimento de água para consumo**.

17. Além disso, solicita que **a notificação indique as penalidades aplicáveis**, por dia de atraso no fornecimento de água, até que a questão seja resolvida, definitivamente, pelas ações do Plano Ambiental Básico, salvo interpretação diferenciada do Comitê.

Brasília, 15 de junho de 2018.

Caroline Buosi Molina

Caroline Buosi Molina
Coordenadora
Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais

Nota Técnica nº 10/2018/CT-IPCT/CIF (3906605) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 84

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 10

Nota Técnica nº 013/2018/CT-IPCT/CIF

Assunto: **Fundamentação ao pedido de Multa à Fundação Renova pelo descumprimento de prazo previsto na Notificação n° 7/2018 –DCI/GABIN, do Comitê Interfederativo**

I. INTRODUÇÃO

1. A presente nota técnica tem como objetivo fundamentar a solicitação da CT-IPCT no sentido de se proceder **a aplicação de multa** à Fundação Renova por **descumprimento do prazo previsto na Notificação n° 7/2018 –DCI/GABIN,** de 02 de julho de 2018, vinculada ao processo nº 02001.001577/2016-20, cujo teor segue transcrito:

   "O PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO, conforme designação efetuada pelo artigo 1º da Portaria nº 475, de 15 de Dezembro de 2017, do Ministro de Estado do Meio Ambiente, publicada na página 37 da Seção 2 do Diário Oficial da União de 18 de Dezembro de 2017, para o exercício da Presidência do COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF, descrito no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, celebrado no âmbito do Processo nº 69758-61.2015.4.01.3400 da 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, considerando o definido na Cláusula nº 161 do TTAC, na Deliberação do CIF nº 161, de 24 de maio de 2018, no[illegible]fica a FUNDAÇÃO RENOVA, nos termos da Cláusula 247 do referido Acordo, com cópia para ciência das empresas SAMARCO MINERAÇÃO S/A, VALE S/A e BHP Billiton Brasil Ltda., em razão do descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação 161/2018 do Comitê Interfederativo e definição de ações, referente ao fornecimento de água potável para a comunidade de Degredo, para ciência e adoção das medidas necessárias para o cumprimento das obrigações.

   A FUNDAÇÃO RENOVA deverá cumprir, em até 10 (dez) dias corridos, o retorno do fornecimento de água potável para consumo para a comunidade de Degredo, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde.

   O descumprimento desta Notificação ensejará a aplicação das penalidades previstas no Acordo."

Nota Técnica nº 013/2018/CT-IPCT/CIF (3906702) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 85

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 11

II. Justificativas para a Multa

2. Apesar de a Fundação Renova não reconhecer como demanda da comunidade o fornecimento de água potável, tal pedido foi referendado pelos representantes da Comissão Quilombola Local em 07/07/2018 (durante a primeira parte da 13ª Reunião da CT-IPCT, realizada no Centro Comunitário de Degredo) e por cerca de 50 representantes da comunidade de Degredo durante a realização da segunda parte da 13ª reunião, realizada no dia 08/07/2018, no Hotel Days Inn, em Linhares, ocasião em que a Fundação Renova se fez presente. Na ocasião, já que ainda não estava sendo atendida, a comunidade solicitou que o fornecimento de água para consumo se desse em **galões de 20 litros (retornáveis), na razão de 5 litros por pessoa por dia**, fato este que seria levado ao conhecimento dos órgãos decisores da Fundação pelo vice-líder do programa de recuperação da qualidade de vida dos povos e comunidades tradicionais.
3. A **temática da necessidade de fornecimento de água potável para a comunidade** foi reiterada em pelo menos três Notas Técnicas da CT-IPCT **(notas técnicas 04, 06** e **07/2018).** Na nota 06 se recomendou ao CIF determinar à Fundação Renova a atuação imediata no sentido de garantir a segurança hídrica para as famílias da CRQ Degredo, o que deu origem ao **item 3 da Deliberação 161.**
4. Posteriormente, dada a resposta negativa da Fundação Renova, a CT-IPCT produziu a **Nota Técnica 10/2018**, recomendando a notificação pela perda de prazo para o cumprimento da deliberação. Apresentada ao CIF, definiu-se pela notificação à Renova.
5. A notificação, emitida em 02/07/2018, concedeu o prazo de 10 dias corridos para o fornecimento da água potável, prazo este **vencido em 13/07/2018**. Em consulta à comunidade, realizada em 17/07/2018, a comissão local informou que não está sendo fornecida água e que não foi percebido nenhum movimento da Fundação Renova neste sentido.
6. De acordo com o Parágrafo Segundo da Cláusula 247, entendemos que há necessidade de fixação de multa punitiva e de multa diária, enquanto persistir o descumprimento. A multa punitiva, de acordo com o Parágrafo Décimo, é de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), acumulado com multa diária de R$ 10.000,00 (dez mil reais) enquanto persistir o descumprimento.

Nota Técnica nº 013/2018/CT-IPCT/CIF (3906702) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 86

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 12

7. De acordo com a Cláusula 249, o Comitê Interfederativo deverá impor a multa mediante deliberação aprovada pela maioria absoluta dos membros. A imposição de tais penalidades não desobrigam a Fundação Renova de cumprir o determinado no item 3 da Deliberação 161.

III. RECOMENDAÇÕES

8. Tendo em vista o anteriormente disposto, esta CT-IPCT solicita ao Comitê Interfederativo **multar a Fundação Renova pela perda de prazo** para o cumprimento do item 3 da Deliberação 161, de acordo com a Notificação 7, pois a comunidade quilombola de Degredo **continua aguardando o fornecimento de água para consumo**.

9. Recomenda-se a **aplicação de multa punitiva e de multa diária**, enquanto persistir o descumprimento, no valor de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) a título de punição, acrescido de multa diária de R$ 10.000,00 (dez mil reais) enquanto persistir o descumprimento, a partir de 13/07/2018.

10. Recomenda-se, adicionalmente, que a Fundação Renova forneça água potável (mineral) para as famílias quilombolas de Degredo na razão de 5 litros por pessoa por dia em **galões de 20 litros**, até que a potabilidade que a rede de fornecimento da comunidade (poços) seja analisada e tenha sua potabilidade recuperada e reconhecida pela comunidade.

Brasília, 18 de julho de 2018.

Caroline Buosi Molina

Caroline Buosi Molina
Coordenadora
Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais

Nota Técnica nº 013/2018/CT-IPCT/CIF (3906702) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 87

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552
Num. 23593469 - Pág. 13

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 161, de 24 de maio de 2018

Aprovar pedidos de Revisão do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e dos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018 junto à Comunidade Quilombola de Degredo, de acordo com as análises e recomendações elencadas pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais no item 3 da Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR e determinar à Fundação Renova o pagamento do retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a ser efetivada no mês de julho de 2018.

Em atenção ao **TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA – TTAC**, entre União, estados de Minas Gerais, Espírito Santo e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA.; e

Considerando o definido no Parágrafo Décimo Segundo da Cláusula 244 do TTAC, no item d da Cláusula 8, nos incisos II a V do art. 3º da Deliberação CIF nº 7 e nas atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

1) **Aprovar o pedido de revisão** do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e de atendimento aos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018, junto à Comunidade Quilombola de Degredo, solicitando à Fundação Renova um cronograma de execução atualizado, tendo como prazo 20 dias a partir de sua deliberação, de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 3 da Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR (no anexo da Nota Técnica nº 07/2018);

2) **Determinar que a Fundação Renova** efetive o pagamento do retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a todas as famílias beneficiárias do auxílio emergencial na CRQ-Degredo, a ser efetivada no mês de julho de 2018;

3) **Determinar o fornecimento**, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, **pela Fundação Renova**, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saude.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140213200000023463552
Número do documento: 18120416140213200000023463552

O descumprimento desta Deliberação ensejará a aplicação das penalidades previstas no Capítulo VI do TTAC.

Belo Horizonte, 24 de maio de 2018.

Marcelo Belisário Campos
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

CÂMARA TÉCNICA INDÍGENA E POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS
Comitê Interfederativo de Acompanhamento do TTAC/SAMARCO

Nota Técnica nº 07/2018/CTIPCT/CIF

Assunto: **Consultas à CRQ Degredo – Estudo de Componente Quilombola, Pagamento do Retroativo e Fornecimento de Água para Consumo, entre outros**

I. INTRODUÇÃO

1. Esta Nota técnica referenda a Nota Técnica n° 04/2018/COPAB/DPA/PR, elaborada pela Fundação Cultural Palmares (FCP), na condição de membro e responsável institucional pela pauta da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), sobre encaminhamentos tratados junto à Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo (Linhares – ES) referente ao Plano de Ações Emergenciais e ao Estudo de Componente Quilombola (ECQ) que lhes são direcionados, no âmbito de ações mitigatórias e/ou compensatórias sobre os efeitos da chegada da lama originada do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana.
2. No caso em epigrafe, a Fundação Renova contratou a empresa de consultoria Herkenhoff & Prates (H&P) para o desenvolvimento do Estudo de Componente Quilombola, enquanto a Fundação Renova ficou diretamente responsável pelo Plano de Ações Emergenciais, no âmbito do Programa 04 previsto no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC).
3. O ECQ foi protocolado pela H&P em 13 de novembro de 2017, e sua versão resumida em 04 de dezembro. Sua análise prévia foi realizada por meio do Parecer n° 5/2018/COPAB/DPA/PR, da Fundação Cultural Palmares, referendado pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPTC), da qual faz parte, e posteriormente aprovado pela Deliberação n° 154, de 27 de fevereiro de 2018, do Comitê Interfederativo (CIF), que autorizou o processo de submissão do ECQ à consulta à comunidade.
4. Respeitando os dispositivos da Convenção 169, da OIT, da qual o Brasil é signatário, esta CT-IPCT preconiza que os povos ou comunidades tradicionais devam ser previamente consultados antes da tomada de qualquer decisão que os atinja diretamente, e assim procedeu-se.
5. O rito e as responsabilidades das partes foram registrados e encaminhados à Fundação Renova e à H&P, pelo Ofício n° 010/2018/CT-IPTC, de 02 de março do corrente ano. Esta última cumpriu com a responsabilidade assumida em distribuir convites para a consulta pública em locais de grande circulação da comunidade, e entregar versões completas e resumidas do ECQ à comissão de Degredo para Assuntos Quilombolas.
6. No dia 17 de março de 2018, coordenada pela FCP, foi realizada consulta junto à Comunidade Quilombola de Degredo, sobre o ECQ, elaborado H&P e sobre questões vinculadas ao Plano de Ações Emergenciais, a cargo da Fundação Renova: pagamento do retroativo, necessidades de ajustes de cadastro das famílias e inclusão de famílias nos

Nota Técnica nº 07/2018/CT-IPCT/CIF (3905776) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 91

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553
Num. 23593470 - Pág. 2

pagamentos, bem como sobre a falta de segurança hídrica e necessidade de fornecimento de água para consumo e uso da população. Na ocasião estiveram também presentes representantes da Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP), do Instituto de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), membros da CT-IPTC, da Coordenação Nacional de Comunidades Quilombolas (CONAQ) e da H&P. Registra-se ser imprescindível a presença da Fundação Renova em momentos de consulta, como este. A ausência da Fundação Renova foi comunicada na véspera da consulta e, apesar da insistência por parte de representantes da FCP e SEGOV para que sua posição fosse reconsiderada, foi reiterada a ausência sob a justificativa de que o ECQ foi elaborado por consultoria independente e que seu distanciamento era necessário para assegurar sua "idoneidade e legitimidade", colocando-se, por fim, à disposição para "discutir os encaminhamentos e definições oriundos dessa consulta".

7. A Nota Técnica n° 04/2018/COPAB/DPA/PR, em anexo, relata a metodologia, os conteúdos abordados e os encaminhamentos definidos nas referidas consultas. Ressalta-se que, ao final do debate, o ECQ foi aprovado com ressalvas pela comunidade, além de definir-se a necessidade urgente de revisão do cadastro das famílias beneficiárias do auxílio emergencial, a demanda pelo pagamento do retroativo do Auxílio Emergencial em parcela única e pelo fornecimento de água potável para consumo da comunidade, entre outras.

II. RECOMENDAÇÃO AO CIF

8. Considerando o exposto acima, recomenda-se ao CIF que:

   8.1. Aprove o pedido de revisão do ECQ e de atendimento aos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018, junto à Comunidade Quilombola de Degredo, solicitando à Fundação Renova um cronograma de execução atualizado, tendo como prazo **20 dias a partir de sua deliberação**, de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 3 da Nota Técnica n° 04/2018/COPAB/DPA/PR (no anexo);

   8.2. Determine à Fundação Renova o pagamento retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a ser efetivada no mês de junho de 2018.

9. O descumprimento deste pedido pode levar à aplicação das penalidades previstas no capítulo VI do TTAC.

Brasília, 08 de maio de 2018.

Caroline Buosi Molina

Caroline Buosi Molina
Coordenadora
Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais

Nota Técnica nº 07/2018/CT-IPCT/CIF (3905776) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 92

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553
Num. 23593470 - Pág. 3

LISTA DE ANEXOS

I. **Nota Técnica n° 04/2018/COPAB/DPA/PR da Fundação Cultural Palmares**

II. **Ata 0018542 – Consulta sobre o ECQ**

III. **Ata 0018543 – Consulta sobre Água, Pagamento do Retroativo e outros**

Nota Técnica nº 07/2018/CT-IPCT/CIF (3905776) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 93

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

CÂMARA TÉCNICA INDÍGENA E POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS
Comitê Interfederativo de Acompanhamento do TTAC/SAMARCO

Palácio do Planalto – Anexo II, Sala 105, Ala A Térreo – Praça dos Três Poderes
70150-900 – Brasília-DF
(61) 3411-2644 / 2057

Nota Técnica nº 004/2018

Assunto: **Avaliação do Plano Emergencial Preliminar para atendimento à CRQ Degredo**

I. INTRODUÇÃO

1. A Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais – CT-IPCT foi instalada em junho/2017 para assessorar o CIF no monitoramento das ações implementadas pela Fundação Renova, com vistas a reparar e mitigar os efeitos do desastre sobre essas populações. De acordo com a Deliberação nº 07 do CIF, a CT-IPCT é competente para orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar os seguintes programas (artigo 14): I – **Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida dos povos indígenas**, previsto na cláusula 08, I, **c**, do TTAC (**Programa 03**); e II – **Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais**, previsto na cláusula 8, I, **d**, do TTAC (Programa 04). A comunidade remanescente de quilombo (CRQ) de Degredo (Linhares-ES) é uma das comunidades tradicionais atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão – e acompanhada por esta CT-IPCT no âmbito do Programa 04. De acordo com o Estudo do Componente Quilombola (ECQ), recentemente aprovado por esta CT-IPCT, a comunidade abrange **147 famílias**, em uma **população total de 438 pessoas**. A população quilombola é composta por 45,4% de crianças e jovens de até 19 anos e 27,5% da população possui ensino fundamental incompleto.
2. O ECQ ressaltou que a importância da atividade de pesca para a comunidade de Degredo, em sua página 167: *"A pesca era exercida de maneira artesanal, contando com participação direta ou indireta dos demais membros da unidade familiar em 95% dos casos, notadamente da esposa e filhos. Em geral, a esposa era responsável por realizar a limpeza e salgar o pescado. No entanto, em 12% dos casos, eram as mulheres as próprias responsáveis por toda atividade da pesca em suas famílias"*. Ocorre que sua principal atividade econômica, a **pesca marinha**, está **impedida de ser realizada** após **decisão da subseção judiciária** do Espírito Santo - Justiça Federal, processo nº. 0002571-13.2016.4.02.5004 (2016.50.04.002571-0).
3. Considerando-se que a Fundação Renova ficou responsável pelo atendimento emergencial às populações atingidas, houve a concepção de um Plano Emergencial Preliminar com vistas a garantir às famílias quilombolas de Degredo a **segurança hídrica**, **alimentar** e **econômica** ante ao impacto provocado pelo rompimento da Barragem de Fundão em Mariana. O plano se deu a partir da necessidade de ações imediatas para minimizar os danos à vida das famílias, às tradições, aos recursos naturais e ao território

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

de Degredo, em trabalho que contou com o acompanhamento e sugestões da Comissão Local (composta por membros da comunidade, indicados por seus pares em reunião realizada em 06/05/2017), sendo sua execução de responsabilidade da própria Fundação Renova.

4. O Plano Emergencial Preliminar foi **protocolado pela Fundação Renova junto à CT-IPCT em 26 de julho de 2017**. Embora a CT-IPCT não tenha se pronunciado a respeito, o **acompanhamento das ações previstas foi realizado pela Fundação Cultural Palmares**, por meio da Comissão Local e através de seu representante institucional na CT-IPCT, respeitando-se o protagonismo institucional da Palmares. Atendendo a pedido formalizado no ofício SEQ009/2018/PG04, de 19/02/2018, e à exigência de NT da CT-IPCT para submeter assuntos à deliberação do CIF, esta nota trata da avaliação do Plano Emergencial Preliminar, à luz do ECQ e do parecer 1/2018/COPAB/DPA/PR, emitido em 16/01/2018 pela Fundação Palmares, cujo teor é de conhecimento da Fundação Renova (encaminhado como anexo do Ofício 006/2018/CT-IPCT/CIF, de 02/02/2018), com vistas a recomendar que a Fundação Renova apresente versão atualizada do Plano Emergencial, contemplando os aspectos apontados por esta CT no item II (análise e recomendações).

II. ANÁLISE e RECOMENDAÇÕES

5. **Sobre a formalização do Plano Emergencial**: considerando-se que o Plano apresentado pela Renova é **preliminar,** solicita-se a **formalização do Plano Emergencial** em versão atualizada, com as alterações já processadas e a processar, seguindo as recomendações desta NT. Embora se entenda que o Plano Emergencial visa a um atendimento transitório, as condições para o restabelecimento das atividades pesqueiras (principal modo de vida da comunidade) podem demorar a ser atingidas, fato este determinante para que o plano seja apresentado em versão atualizada. Como **o Plano Emergencial** permanecerá em curso até que esteja recuperada a qualidade de vida da comunidade remanescente de quilombo de Degredo, esta formalização independe das ações que serão instituídas por decorrência do Estudo do Componente Quilombola, já que as ações previstas em ambos acontecerão em paralelo, até a recuperação da qualidade de vida do quilombo.

5.1 Entre as recomendações de formalização, solicita-se **incluir na parte pré-textual a equipe técnica responsável** (esclarecida no ofício da Renova SEQ009: Bruno Cardoso, Eduardo Bustamante, Carla Moura, Sofia Rinaldi e Bruna Araao, contando com apoio e assessoria técnica de consultorias especializadas, contratadas pela Renova) e os

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

endereços eletrônicos e de telefone para contato com a equipe – para uso da comunidade e dos órgãos que acompanham as ações.

5.2 **Detalhamento metodológico:** o detalhamento metodológico foi considerado exíguo. É importante que o documento reflita as condições negociadas com a comunidade e a forma seguida para tal, as determinações do TTAC, esteja expresso de forma coerente e facilmente compreensível e remeta o escopo do plano à CRQ Degredo, considerada, até o momento, a única CRQ diretamente atingida pelo desastre. Desta forma, solicita-se detalhamento da metodologia de construção da forma de atendimento da comunidade por este plano emergencial, calendário das reuniões realizadas (com a comissão e com a comunidade, como um todo), datas e resumo das decisões que se refletiram em ações deste plano, além dos nomes dos representantes da comunidade, com telefones para contato. No anexo, devem ser inseridas as memórias das reuniões e relatórios decorrentes dos encontros periódicos, realizados com a Comissão Local (documentos devidamente validados pelos presentes).

5.3 **Pontos de coleta de água e resultados dos exames:** a FCP informou que um dos locais indicados pela Comissão Local foi excluído, sem justificativa, como ponto de coleta de água para análise de qualidade, a saber: as lagoas próximas ao mar. Os **pontos de coleta combinados com a comunidade devem ser identificados no Plano Emergencial**, bem como as datas de realização das coletas; por sua vez, os resultados das análises devem ser incluídos como anexos e devem ser acompanhados de um resumo executivo dos resultados em linguagem acessível. Recomenda-se que o monitoramento da qualidade da água (coleta e análise) seja feito continuamente (uma vez por mês) e solicita-se a inclusão das lagoas próximas ao mar entre os pontos de coleta de interesse da comunidade (conforme indicação dos membros da Comissão Local no documento que informou sua instalação e composição), já que há interesse direto na recuperação da qualidade de suas águas para garantia do retorno à atividade pesqueira, garantindo-se o atendimento ao pedido da comunidade e o acompanhamento direto destes pontos de coleta pela CT. Se o monitoramento de algum ou de todos os pontos indicados pela comunidade de Degredo já estão incluídos como pontos de coleta e monitoramento do PMQQS – Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático, é importante esta informação fazer parte do Plano Emergencial, bem como a inclusão dos componentes da equipe da Renova responsável pelo Programa (e devidos dados de contato). Em relação aos pontos de coleta de interesse da comunidade de Degredo, os **laudos completos de quaisquer análises novas** devem ser encaminhados também à CT-IPCT, com um resumo da interpretação dos resultados das coletas feitas em Degredo e entorno (Pontal do Ipiranga e Povoação), tão logo elaborados, até que a comunidade retire suas restrições ao consumo da água. Registre-se que esta CT-IPCT solicitou os laudos completos das análises realizadas a partir de coletas feitas pela H&P e pela

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

Renova nos pontos monitorados da Comunidade; a Fundação Renova encaminhou os laudos do laboratório Tomasi em 02/03/2018, que correspondem aos pontos de coleta "Foz do Riachinho Rio Ipiranga", "Fundos do Terreno Zé Costa" e "Fundos do Terreno Ailton Leite"; os laudos completos das análises realizadas pela H&P já haviam sido repassados à Fundação Cultural Palmares, por meio do Relatório encaminhado à CT de Recursos Hídricos, em outubro de 2017. A CT-IPCT irá acompanhar o Programa por meio da Fundação Palmares, da CT de Recursos Hídricos e dos laudos mensais de análise dos pontos de interesse da comunidade, podendo acionar a equipe da Renova sempre que entender que há necessidade de mais esclarecimentos.

5.4 **Fornecimento de água para consumo da comunidade de Degredo**: considerando-se a necessidade da comunidade de certificar-se da qualidade da água para consumo – apontada tanto pela Comissão Local quanto pela Palmares, recomenda-se que a Fundação Renova compartilhe, em linguagem apropriada e como orientação, os resultados dos exames da qualidade da água, aconselhando a comunidade em relação ao consumo das melhores fontes. Os resultados do Estudo do Componente Quilombola (página 163) indicam que há poucos pontos de água em boas condições de uso, para os quais talvez seja necessário a adoção de mecanismos simples de purificação e divulgação dessas fontes junto à comunidade. Além disso, a Renova deverá, diretamente ou por meio de atuação conjunto com poder público local, garantir o fornecimento de água para consumo a todas as famílias da comunidade de Degredo, posto a impropriedade da água que sai da torneira de suas casas para consumo humano, como fica bem registrado no ECQ. Considera-se fundamental estabelecer iniciativas que desonerem a população no que tange à aquisição de água, ao mesmo tempo em que se dê continuidade às pesquisas sobre a qualidade da água e adotem medidas que contribuam para a melhoria desta. Além disso, deve ser estabelecido um plano para recolhimento de eventuais resíduos sólidos do fornecimento dessa água (garrafas, garrafões e outros), considerando-se a execução deste plano parte integrante do atendimento emergencial ao quilombo, com vistas a não agravar quaisquer problemas de tratamento de resíduos sólidos por ventura existentes na comunidade. Recomenda-se a adoção de solução que não gere tais resíduos, como o abastecimento por meio de caminhão-pipa.

5.5 **Modo de pagamento de auxílio emergencial**: formalizar, no plano emergencial atualizado, o modelo que foi definido junto à comunidade, inicialmente, para o pagamento do auxílio emergencial (um salário mínimo + 20% por dependente + valor da cesta básica do DIEESE) e detalhar como se dará a **migração** para o pagamento de **auxílio emergencial por perda de renda**, dado que o ECQ estabeleceu a importância da atividade pesqueira artesanal na vida da comunidade. Os detalhes da composição do auxílio emergencial por perda de renda devem ser descritos, bem como estabelecido um cronograma para finalização de eventuais levantamentos adicionais ao ECQ e **alteração**

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140239000000023463553
Número do documento: 18120416140239000000023463553

Tabela 7.1.9.2.1-6: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Consumo humano (Continuação)

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Boro Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,005	<0,0008	0,003	0,005
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	0,006	<0,01	0,05
Cianeto Total	mg/L	0,03	<0,001	<0,03	<0,001	0,1
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<0,001	<1,0	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	6,1	<0,001	12,66	<0,001	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre Total	mg/L	<0,001	0,007	<0,001	0,007	1
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,1	1,2	2,39	1,64	-
Ferro Total	mg/L	7,9	12,2	4,030	5,9	0,3
Fluoreto Total	mg/l	<0,02	0,02	<0,02	0,02	-
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Manganês Total	mg/L	0,031	0,080	0,026	0,070	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Sódio Total	mg/L	7,75	18,7	5.100	9,5	300
Sulfato Total	mg/L	26,47	5	4,98	3	400
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	0,002	<0,002	0,002	-
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	1,0	<0,002	1,0	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	-
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Zinco Total	mg/L	0,093	0,05	0,58	0,05	5
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0*	<1,0*	<1,0*	<1,0*	0,3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5 para cada
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-6: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Consumo humano (Continuação)

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-7: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Dessedentação

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Dessedentação de animais
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	08:14	12:32	10:30	13:20	-
Temperatura	°C	25,03	26,59	26,70	27,76	-
pH	-	5,46	6,18	5,61	5,59	-
Salinidade	psu	0,03	0,04	0,05	0,05	-
Cloreto Total	mg/L	20	12	27	10	-
Condutividade	µS/cm	0,064	0,077	0,104	0,099	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,23	2,55	6,69	4,59	-
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	4	-
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	38	42,1	41,60	45,3	-
Cor Real	mgPt-Co/L	51	47	198	151	-
Cor Aparente	mgPt-Co/L	285	238	151	196	-
Turbidez	UNT	17,3	29,6	6,87	4,25	-
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	35	44	15,5	10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	66	128	188	124	-
Fosfato Total	mg/L	0,25	<0,15	0,18	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,08	0,78	0,06	0,25	-
Nitrato (como N)	mg/L	1,097	0,01	1,014	0,212	90
Nitrito (como N)	mg/L	0,024	0,177	0,037	<0,01	10
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,34	<0,01	1,02	0,77	-
Nitrogênio Total	mg/L	2,71	6,8	2,96	6,9	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,002
Óleos e Graxas Totais	mg/L	3,7	1,5	8,6	1,4	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	200
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	200
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,14	0,16	0,21	0,24	-
Alumínio Total	mg/L	0,8	2,91	0,81	0,950	5
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	0,003	0,002	0,004	0,2
Bário Total	mg/L	0,02	0,13	0,02	0,08	-
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1
Boro Total	mg/L	<0,01	0,01	<0,01	0,01	5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-7: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Dessedentação Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Dessedentação de animais
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,002	0,002	0,006	0,05
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,1
Cianeto Total	mg/L	<0,03	<0,001	<0,03	1	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	<0,001	<0,001	15,20	<1,0	0,1
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	1
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre Total	mg/L	<0,001	<0,009	<0,001	0,005	0,5
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	1
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,27	1,88	5,4	6,73	-
Ferro Total	mg/L	5,56	6,5	5,5	6,2	-
Fluoreto Total	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	2,0
Lítio Total	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-
Manganês Total	mg/L	0,050	0,150	0,129	0,17	0,05
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,01
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,010	<0,010	<0,010	0,15
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	1
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,05
Sódio Total	mg/L	3,6	11,3	6,6	12,5	-
Sulfato Total	mg/L	5,66	3,0	10,53	1	1.000
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	-
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	2,0	<0,002	4	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,10	0,10	0,21	<0,1	-
Urânio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	0,2
Vanádio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	0,1
Zinco Total	mg/L	0,023	0,06	0,0051	0,05	24
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	50
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-7: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Dessedentação Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Dessedentação de animais
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0.01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0.01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	24
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	50
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	-
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-7: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Dessedentação (Continuação)

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	11:50	14:00	13:00	14:45	-
Temperatura	°C	28,10	29,36	27,57	28,00	-
pH	-	5,55	5,5	5,68	5,5	-
Salinidade	psu	0,04	0,06	0,03	0,01	-
Cloreto Total	mg/L	31	22	24	15	400
Condutividade	µS/cm	0,092	0,133	0,062	<0,1	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,18	4,0	2,66	2,36	-
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	<3	-
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	15,60	27,10	18,6	28,7	-
Cor Real	mgPt-Co/L	7	7	38	32	-
Cor Aparente	mgPt-Co/L	231	232	170	131	-
Turbidez	UNT	52,7	66,3	20,1	29,4	-
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	18	41	27	32	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	270	-	210	70	-
Fosfato Total	mg/L	0,31	<0,15	0,21	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,470	0,007	0,3	-
Nitrato (como N)	mg/L	0,853	0,333	0,814	0,141	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,022	<0,01	0,022	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,12	0,36	0,26	0,02	-
Nitrogênio Total	mg/L	2,99	7,4	3,2	6,7	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,002
Óleos e Graxas Totais	mg/L	0,0074	1,1	21,4	<1,0	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	1.000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	100
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	80
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,01	0,06	0,02	0,04	-
Alumínio Total	mg/L	0,35	1,67	0,38	1,33	0,2
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Arsênio Total	mg/L	0,007	0,012	0,002	0,005	0,05
Bário Total	mg/L	<0,003	0,12	0,01	0,06	1
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Boro Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-7: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Dessedentação (Continuação)

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,005	<0,0008	0,003	0,005
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	0,006	<0,01	0,05
Cianeto Total	mg/L	0,03	<0,001	<0,03	<0,001	0,1
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<0,001	<1,0	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	6,1	<0,001	12,66	<0,001	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre Total	mg/L	<0,001	0,007	<0,001	0,007	1
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,1	1,2	2,39	1,64	-
Ferro Total	mg/L	7,9	12,2	4.030	5,9	0,3
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	0,02	<0,02	0,02	-
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Manganês Total	mg/L	0,031	0,080	0,026	0,070	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Sódio Total	mg/L	7,75	18,7	5.100	9,5	300
Sulfato Total	mg/L	26,47	5	4,98	3	400
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	0,002	<0,002	0,002	-
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	1,0	<0,002	1,0	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	-
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Zinco Total	mg/L	0,093	0,05	0,58	0,05	5
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0*	<1,0*	<1,0*	<1,0*	0,3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5 para cada
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-7: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Dessedentação (Conclusão).

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-8: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Irrigação. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Irrigação
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	08:14	12:32	10:30	13:20	-
Temperatura	°C	25,03	26,59	26,70	27,76	-
pH	-	5,46	6,18	5,61	5,59	-
Salinidade	psu	0,03	0,04	0,05	0,05	-
Cloreto Total	mg/L	20	12	27	10	100-700
Condutividade	µS/cm	0,064	0,077	0,104	0,099	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,23	2,55	6,69	4,59	-
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	4	-
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	38	42,1	41,60	45,3	-
Cor Real	mgPt-Co/L	51	47	198	151	-
Cor Aparente	mgPt-Co/L	285	238	151	196	-
Turbidez	UNT	17,3	29,6	6,87	4,25	-
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	35	44	15,5	10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	66	128	188	124	-
Fosfato Total	mg/L	0,25	<0,15	0,18	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,08	0,78	0,06	0,25	-
Nitrato (como N)	mg/L	1,097	0,01	1,014	0,212	-
Nitrito (como N)	mg/L	0,024	0,177	0,037	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,34	<0,01	1,02	0,77	-
Nitrogênio Total	mg/L	2,71	6,8	2,96	6,9	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	-
Óleos e Graxas Totais	mg/L	3,7	1,5	8,6	1,4	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	-
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	-
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,14	0,16	0,21	0,24	-
Alumínio Total	mg/L	0,8	2,91	0,81	0,950	5
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	0,003	0,002	0,004	-
Bário Total	mg/L	0,02	0,13	0,02	0,08	-
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1
Boro Total	mg/L	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-8: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Irrigação. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Irrigação
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,002	0,002	0,006	0,01
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	5
Cianeto Total	mg/L	<0,03	<0,001	<0,03	1	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	<0,001	<0,001	15,20	<1,0	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre Total	mg/L	<0,001	<0,009	<0,001	0,005	0,2
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	0,1
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,27	1,88	5,4	6,73	-
Ferro Total	mg/L	5,56	6,5	5,5	6,2	5
Fluoreto Total	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	1,0
Lítio Total	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	2,5
Manganês Total	mg/L	0,050	0,150	0,129	0,17	0,2
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,002
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,010	<0,010	<0,010	0,01
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,2
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,02
Sódio Total	mg/L	3,6	11,3	6,6	12,5	-
Sulfato Total	mg/L	5,66	3,0	10,53	1	-
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	-
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	2,0	<0,002	4	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,10	0,10	0,21	<0,1	-
Urânio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	0,01
Vanádio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	0,1
Zinco Total	mg/L	0,023	0,06	0,0051	0,05	2
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2 - Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-8: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Irrigação. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Irrigação
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	-
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-8: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Irrigação

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	11:50	14:00	13:00	14:45	-
Temperatura	°C	28,10	29,36	27,57	28,00	-
Ph	-	5,55	5,5	5,68	5,5	-
Salinidade	psu	0,04	0,06	0,03	0,01	-
Cloreto Total	mg/L	31	22	24	15	400
Condutividade	µS/cm	0,092	0,133	0,062	<0,1	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,18	4,0	2,66	2,36	-
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	<3	-
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	15,60	27,10	18,6	28,7	-
Cor Real	mgPt-Co/L	7	7	38	32	-
Cor Aparente	mgPt-Co/L	231	232	170	131	-
Turbidez	UNT	52,7	66,3	20,1	29,4	-
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	18	41	27	32	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	270	?	210	70	-
Fosfato Total	mg/L	0,31	<0,15	0,21	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,470	0,007	0,3	-
Nitrato (como N)	mg/L	0,853	0,333	0,814	0,141	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,022	<0,01	0,022	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,12	0,36	0,26	0,02	-
Nitrogênio Total	mg/L	2,99	7,4	3,2	6,7	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,002
Óleos e Graxas Totais	mg/L	0,0074	1,1	21,4	<1,0	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	1.000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	100
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	80
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,01	0,06	0,02	0,04	-
Alumínio Total	mg/L	0,35	1,67	0,38	1,33	0,2
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Arsênio Total	mg/L	0,007	0,012	0,002	0,005	0,05
Bário Total	mg/L	<0,003	0,12	0,01	0,06	1
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Boro Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,005	<0,0008	0,003	0,005

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-8: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Irrigação. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	0,006	<0,01	0,05
Cianeto Total	mg/L	0,03	<0,001	<0,03	<0,001	0,1
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<0,001	<1,0	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	6,1	<0,001	12,66	<0,001	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre Total	mg/L	<0,001	0,007	<0,001	0,007	1
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,1	1,2	2,39	1,64	-
Ferro Total	mg/L	7,9	12,2	4.030	5,9	0,3
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	0,02	<0,02	0,02	-
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Manganês Total	mg/L	0,031	0,080	0,026	0,070	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Sódio Total	mg/L	7,75	18,7	5.100	9,5	300
Sulfato Total	mg/L	26,47	5	4,98	3	400
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	0,002	<0,002	0,002	-
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	1,0	<0,002	1,0	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	-
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Zinco Total	mg/L	0,093	0,05	0,58	0,05	5
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0*	<1,0*	<1,0*	<1,0*	0,3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5 para cada
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-8: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Irrigação. Conclusão.

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-9: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Recreação

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Recreação
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	08:14	12:32	10:30	13:20	-
Temperatura	°C	25,03	26,59	26,70	27,76	-
pH	-	5,46	6,18	5,61	5,59	-
Salinidade	psu	0,03	0,04	0,05	0,05	-
Cloreto Total	mg/L	20	12	27	10	400
Condutividade	µS/cm	0,064	0,077	0,104	0,099	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,23	2,55	6,69	4,59	-
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	4	-
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	38	42,1	41,60	45,3	-
Cor Real	mgPt-Co/L	51	47	198	151	-
Cor Aparente	mgPt-Co/L	285	238	151	196	-
Turbidez	UNT	17,3	29,6	6,87	4,25	-
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	35	44	15,5	10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	66	128	188	124	-
Fosfato Total	mg/L	0,25	<0,15	0,18	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,08	0,78	0,06	0,25	-
Nitrato (como N)	mg/L	1,097	0,01	1,014	0,212	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,024	0,177	0,037	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,34	<0,01	1,02	0,77	-
Nitrogênio Total	mg/L	2,71	6,8	2,96	6,9	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,002
Óleos e Graxas Totais	mg/L	3,7	1,5	8,6	1,4	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	1.000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	100
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	80
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,14	0,16	0,21	0,24	-
Alumínio Total	mg/L	0,8	2,91	0,81	0,950	0,2
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	0,003	0,002	0,004	0,05
Bário Total	mg/L	0,02	0,13	0,02	0,08	1
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Boro Total	mg/L	<0,01	0,01	<0,01	0,01	1
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,002	0,002	0,006	0,005

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-9: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Recreação. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Recreação
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cianeto Total	mg/L	<0,03	<0,001	<0,03	1	0,1
Cloreto de Vinila	µg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	<0,001	<0,001	15,20	<1,0	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	-
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre Total	mg/L	<0,001	<0,009	<0,001	0,005	1
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,270	1,88	5,4	6,73	-
Ferro Total	mg/L	5,560	6,5	5,5	6,2	0,3
Fluoreto Total	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	-
Lítio Total	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-
Manganês Total	mg/L	0,050	0,150	0,129	0,17	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,010	<0,010	<0,010	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,01
Sódio Total	mg/L	3,6	11,3	6,6	12,5	300
Sulfato Total	mg/L	5,66	3,0	10,53	1	400
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	-
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	2,0	<0,002	4	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,10	0,10	0,21	<0,1	-
Urânio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	-
Vanádio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	-
Zinco Total	mg/L	0,023	0,06	0,0051	0,05	5
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	0,3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5 para cada
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-9: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Recreação. Continuação..

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Recreação
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01*	<0,01*	<0,01*	<0,01*	0,1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	-
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-9: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Recreação Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	11:50	14:00	13:00	14:45	-
Temperatura	°C	28,10	29,36	27,57	28,00	-
pH	-	5,55	5,5	5,68	5,5	-
Salinidade	psu	0,04	0,06	0,03	0,01	-
Cloreto Total	mg/L	31	22	24	15	400
Condutividade	µS/cm	0,092	0,133	0,062	<0,1	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,18	4,0	2,66	2,36	-
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	<3	-
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	15,60	27,10	18,6	28,7	-
Cor Real	mgPt-Co/L	7	7	38	32	-
Cor Aparente	mgPt-Co/L	231	232	170	131	-
Turbidez	UNT	52,7	66,3	20,1	29,4	-
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	18	41	27	32	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	270	-	210	70	-
Fosfato Total	mg/L	0,31	<0,15	0,21	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,470	0,007	0,3	-
Nitrato (como N)	mg/L	0,853	0,333	0,814	0,141	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,022	<0,01	0,022	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,12	0,36	0,26	0,02	-
Nitrogênio Total	mg/L	2,99	7,4	3,2	6,7	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,002
Óleos e Graxas Totais	mg/L	0,0074	1,1	21,4	<1,0	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	1.000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	100
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	80
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,01	0,06	0,02	0,04	-
Alumínio Total	mg/L	0,35	1,67	0,38	1,33	0,2
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Arsênio Total	mg/L	0,007	0,012	0,002	0,005	0,05
Bário Total	mg/L	<0,003	0,12	0,01	0,06	1
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Boro Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,005	<0,0008	0,003	0,005

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-9: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Recreação Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	0,006	<0,01	0,05
Cianeto Total	mg/L	0,03	<0,001	<0,03	<0,001	0,1
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<0,001	<1,0	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	6,1	<0,001	12,66	<0,001	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre Total	mg/L	<0,001	0,007	<0,001	0,007	1
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,1	1,2	2,39	1,64	-
Ferro Total	mg/L	7,9	12,2	4.030	5,9	0,3
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	0,02	<0,02	0,02	-
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Manganês Total	mg/L	0,031	0,080	0,026	0,070	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Sódio Total	mg/L	7,75	18,7	5.100	9,5	300
Sulfato Total	mg/L	26,47	5	4,98	3	400
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	0,002	<0,002	0,002	-
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	1,0	<0,002	1,0	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	-
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Zinco Total	mg/L	0,093	0,05	0,58	0,05	5
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0*	<1,0*	<1,0*	<1,0*	0,3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5 para cada
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-9: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Recreação Conclusão.

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Considerando a interligação, no interior do solo arenoso, da água do lençol freático com os corpos d'água superficiais, procurou-se comparar, adicionalmente, os valores registrados para os parâmetros, nas águas dos poços com os limites preconizados pela Resolução CONAMA 357/2005 para águas doces superficiais Classe 2.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-10: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 357/2005 - Águas doces - Classe 2

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	08:14	12:32	10:30	13:20	-
Temperatura	°C	25,03	26,59	26,70	27,76	-
pH	-	5,46	6,18	5,61	5,59	6 a 9
Salinidade	psu	0,03	0,04	0,05	0,05	0,5
Cloreto Total	mg/L	20	12	27	10	250
Condutividade	µS/cm	0,064	0,077	0,104	0,099	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,23	2,55	6,69	4,59	> 5
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	4	5
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	38	42,1	41,60	45,3	-
Cor Real	mgPt-Co/L	51	47	198	151	75
Cor Aparente	mgPt-Co/L	285	238	151	196	-
Turbidez	UNT	17,3	29,6	6,87	4,25	100
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	35	44	15,5	10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	66	128	188	124	500
Fosfato Total	mg/L	0,25	<0,15	0,18	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,08	0,78	0,06	0,25	0,03 (Idêntico)
Nitrato (como N)	mg/L	1,097	0,01	1,014	0,212	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,024	0,177	0,037	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,34	<0,01	1,02	0,77	3,7 (pH < 7,5)
Nitrogênio Total	mg/L	2,71	6,8	2,96	6,9	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,003
Óleos e Graxas Totais	mg/L	3,7	1,5	8,6	1,4	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	1000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	-
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,14	0,16	0,21	0,24	0,1
Alumínio Total	mg/L	0,8	2,91	0,81	0,950	-
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	0,003	0,002	0,004	0,01
Bário Total	mg/L	0,02	0,13	0,02	0,08	0,7
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
Boro Total	mg/L	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-10: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 357/2005 - Águas doces - Classe 2. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,002	0,002	0,006	0,001
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01
Cianeto Total	mg/L	<0.03	<0,001	<0,03	1	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	<0,001	<0,001	15,20	<1,0	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009
Cobre Total	mg/L	<0,001	<0,009	<0,001	0,005	-
Cromo Hexavalente	mg/L	<0.01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0.01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,270	1,88	5,4	6,73	0,3
Ferro Total	mg/L	5,560	6,5	5,5	6,2	-
Fluoreto Total	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	1,4
Lítio Total	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	2,5
Manganês Total	mg/L	0,050	0,150	0,129	0,17	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,010	<0,010	<0,010	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,025
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,01
Sódio Total	mg/L	3,6	11,3	6,6	12,5	-
Sulfato Total	mg/L	5,66	3,0	10,53	1	250
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,002
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	2,0	<0,002	4	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,10	0,10	0,21	<0,1	0,5
Urânio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	0,02
Vanádio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	0,1
Zinco Total	mg/L	0,023	0,06	0,0051	0,05	0,18
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0.01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0.01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-10: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 357/2005 - Águas doces - Classe 2. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01*	<0,01*	<0,01*	<0,01*	0,001
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	90
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-10: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 357/2005 - Águas doces superficiais - Classe 2 (Continuação).

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	11:50	14:00	13:00	14:45	-
Temperatura	°C	28,10	29,36	27,57	28,00	-
pH	-	5,55	5,5	5,68	5,5	6 a 9
Salinidade	psu	0,04	0,06	0,03	0,01	-
Cloreto Total	mg/L	31	22	24	15	250
Condutividade	µS/cm	0,092	0,133	0,062	<0,1	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,18	4,0	2,66	2,36	> 5
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	<3	5
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	15,60	27,10	18,6	28,7	-
Cor Real	mgPt-Co/L	7	7	38	32	75
Cor Aparente	mgPt-Co/L	231	232	170	131	-
Turbidez	UNT	52,7	66.3	20,1	29,4	100
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	18	41	27	32	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	270	-	210	70	500
Fosfato Total	mg/L	0,31	<0,15	0,21	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,470	0,007	0,3	0,03 (lêntico)
Nitrato (como N)	mg/L	0,853	0,333	0,814	0,141	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,022	<0,01	0,022	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,12	0,36	0,26	0,02	3,7 (pH < 7,5)
Nitrogênio Total	mg/L	2,99	7,4	3,2	6,7	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,003
Óleos e Graxas Totais	mg/L	0,0074	1,1	21,4	<1,0	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	1000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	-
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,01	0,06	0,02	0,04	0,1
Alumínio Total	mg/L	0,35	1,67	0,38	1,33	-
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,007	0,012	0,002	0,005	0,01
Bário Total	mg/L	<0,003	0,12	0,01	0,06	0,7
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
Boro Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-10: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 357/2005 - Águas doces superficiais - Classe 2 (Continuação).

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,005	<0,0008	0,003	0,001
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	0,006	<0,01	0,01
Cianeto Total	mg/L	0,03	<0,001	<0,03	<0,001	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<0,001	<1,0	<0,001	-
Clorofórmio	µg/L	6,1	<0,001	12,66	<0,001	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009
Cobre Total	mg/L	<0,001	0,007	<0,001	0,007	-
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,1	1,2	2,39	1,64	0,3
Ferro Total	mg/L	7,9	12,2	4.030	5,9	-
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	0,02	<0,02	0,02	1,4
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2,5
Manganês Total	mg/L	0,031	0,080	0,026	0,070	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,025
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Sódio Total	mg/L	7,75	18,7	5.100	9,5	-
Sulfato Total	mg/L	26,47	5	4,98	3	250
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	0,002	<0,002	0,002	0,002
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	1,0	<0,002	1,0	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	0,5
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,02
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,1
Zinco Total	mg/L	0,093	0,05	0,58	0,05	0,18
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-10: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 357/2005 - Águas doces superficiais - Classe 2 (Continuação).

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01*	<0,01*	<0,01*	<0,01*	0,001
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	90
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

A Tabela 7.1.9.2.1-11 mostra os parâmetros que se apresentaram fora dos respectivos limites CONAMA 396/2008, considerando os quatro diferentes usos: Consumo humano, Dessedentação, Irrigação e Recreação. Apresenta, adicionalmente, os parâmetros que estariam fora dos limites preconizados pela Resolução CONAMA 357/2005 para águas doces superficiais Classe 2.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-11: Parâmetros fora dos respectivos limites CONAMA 396/2008 (Usos: Consumo humano, Dessedentação, Irrigação e Recreação) e CONAMA 357/2005 (águas doces superficiais Classe 2)

Consumo humano			
Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)
Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total Manganês Total	Alumínio Total Ferro Total Manganês Total	Fenóis Alumínio Total Cádmio Total Ferro Total Manganês Total
Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)
Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total	Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total
Dessedentação			
Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)
	Fenóis Manganês Total	Manganês Total	Fenóis Manganês Total
Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)
Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total	Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total
Irrigação			
Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)
Ferro Total	Ferro Total	Ferro Total	Ferro Total
Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)
Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total	Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total
Recreação			
Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)
Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total Manganês Total	Alumínio Total Ferro Total Manganês Total	Fenóis Alumínio Total Cádmio Total Ferro Total Manganês Total
Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)
Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total	Alumínio Total Ferro Total	Fenóis Alumínio Total Ferro Total

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-11: Parâmetros fora dos respectivos limites CONAMA 396/2008 (Usos: Consumo humano, Dessedentação, Irrigação e Recreação) e CONAMA 357/2005 (águas doces superficiais Classe 2.) Continuação.

Águas superficiais Classe 2			
Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)
pH		pH	pH
Oxigênio Dissolvido	Oxigênio Dissolvido		Oxigênio Dissolvido
		Cor Real	Cor Real
Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total
	Fenóis		Fenóis
Alumínio Dissolvido	Alumínio Dissolvido	Alumínio Dissolvido	Alumínio Dissolvido
	Cádmio Total	Cádmio Total	Cádmio Total
Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido
	Manganês Total	Manganês Total	Manganês Total
Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)
pH	pH	pH	pH
Oxigênio Dissolvido	Oxigênio Dissolvido	Oxigênio Dissolvido	Oxigênio Dissolvido
Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total
	Fenóis		Fenóis
	Cádmio Total		Cádmio Total
Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido
		Zinco Total	

A Tabela 7.1.9.2.1-12 mostra os valores de IQA e as classes de qualidade correspondentes aos diversos pontos de monitoramento do lençol freático.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Tabela 7.1.9.2.1-12: Valores de IQA e classes de água para pontos de monitoramento do lençol freático.

PONTO	IQA	Classificação
Ponto 01 (1ªCampanha)	58	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 01 (2ªCampanha)	56	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 02 (1ªCampanha)	71	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 02 (2ªCampanha)	61	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 03 (1ªCampanha)	54	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 03 (2ªCampanha)	53	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 04 (1ªCampanha)	55	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 04 (2ªCampanha)	51	Aceitável para abastecimento público após tratamento de água convencional

Ótima (entre 80 e 100)
Boa (entre 52 e 79)
Aceitável (entre 37 e 51)
Imprópria (entre 20 e 36)
Imprópria (entre 0 e 19)

Apesar de predominar a classe Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional, assim como ocorreu para as águas superficiais, vários parâmetros se apresentaram fora dos respectivos limites CONAMA, nos pontos monitorados, nas duas campanhas.

Considerações Finais

A disponibilidade hídrica na área de influência direta do Porto Norte Capixaba é muito variável, em função das precipitações pluviométricas nas bacias locais. Em períodos secos canais se apresentam praticamente secos, enquanto que em períodos mais chuvosos estes transbordam, inundando vasta área. Desta forma, ocorre grande variação de níveis de lençol freático em anos nos quais ocorrem altas precipitações pluviométricas. O rebaixamento do lençol freático em períodos secos muitas vezes causa a necessidade de escavações para acesso á água.

Os cursos d'água superficiais existentes na área de influência direta do empreendimento Porto Norte Capixaba apresentam baixas capacidades de autodepuração, principalmente em períodos de baixa precipitação pluviométrica.

Nenhum dos cursos d'água monitorados, localizados na área de influência direta, apresenta características naturais nos locais de monitoramento, tendo sido impactados por diversas ações antrópicas, incluindo lançamento de esgotos sanitários "in natura", retificação e drenagem, construção e operação de estradas, produção agropecuária e desmatamento das bacias de contribuição.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Como conseqüência das condições naturais e das interferências antrópicas, nenhum dos cursos d'água superficiais, situados na área de influência do empreendimento, apresentou todos os parâmetros monitorados satisfazendo aos requisitos para águas doces Classe 2 segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005 pH, Oxigênio Dissolvido, Fósforo Total, Fenóis, Cádmio Total e Ferro Dissolvido foram os parâmetros cujos valores se apresentaram em maiores números de amostragens fora dos respectivos limites CONAMA 357/2005.

Quanto às águas subterrâneas, considerando limites preconizados pela Resolução CONAMA 396/2008 para uso preponderante Consumo humano, todos os quatro poços, nas duas campanhas, apresentaram não conformidades. Alumínio Total e Ferro Total foram os parâmetros apresentando maiores números de violações. Considerando limites preconizados pela Resolução CONAMA 396/2008 para uso preponderante Dessedentação de animais, excetuando-se o poço 1 na primeira campanha , todos os poços, nas duas campanhas, apresentaram não conformidades. Alumínio Total, Ferro Total, Manganês Total e Fenóis foram os parâmetros apresentando não conformidades.

Considerando limites preconizados pela Resolução CONAMA 396/2008 para uso preponderante Irrigação, todos os quatro poços, nas duas campanhas, apresentaram não conformidades. Alumínio Total, Ferro Total e Fenóis foram os parâmetros apresentando violações.

Considerando limites preconizados pela Resolução CONAMA 396/2008 para uso preponderante Recreação, todos os quatro poços, nas duas campanhas, apresentaram não conformidades. Alumínio Total, Ferro Total, Fenóis, Cádmio Total e Manganês Total foram os parâmetros apresentando violações.

Na comparação entre os valores observados no monitoramento de águas subterrâneas com os limites preconizados para águas doces Classe 2, todos os poços apresentaram violações, nas duas campanhas, para, no mínimo, quatro parâmetros.

pH, Oxigênio Dissolvido, Cor Real, Fósforo Total, Fenóis, Alumínio Dissolvido, Cádmio Total, Ferro Dissolvido, e Manganês Total foram os parâmetros cujos valores se apresentaram fora dos respectivos limites CONAMA 357/2005.

Cabe observar que teores O.D. em águas subterrâneas são geralmente menores do que os presentes em águas superficiais. As violações do limite CONAMA 357/2005 para Cor Real são representativos da coloração escura observada principalmente nas águas subterrâneas.

A inexistência de fontes poluidoras industriais significativas nas pequenas bacias contribuintes para a área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba e os valores relativamente baixos de coliformes termotolerantes observados indicam que as diversas violações de limites para águas superficiais e subterrâneas são causadas predominantemente pelas características geoquímicas do solo e subsolo prevalentes na região.

Conclui-se que as condições qualitativas das águas superficiais e subterrâneas existentes na área de influência direta do empreendimento Porto Norte Capixaba se apresentam inadequadas para diversos possíveis usos, considerando os parâmetros com valores fora de padrões, incluindo Cor Real e diversos metais pesados.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

ANEXO X

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 254132/2018-0

Processo Comercial N° 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 001		
Data da coleta:	03/09/2018 06:15:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:16		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	5,80	0,87	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	1,39	0,21	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	0,208	0,031	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,365	0,055	1569
Ferro	mg/kg	0,05	6,21	0,93	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,605	0,091	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 8e6f5cac3142bf9c827cc27ff9fb3d03

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Bioagri Alimentos. - Unidade São Paulo: Rua Vigário Taques Bittencourt, 63 – Santo Amaro – São Paulo - SP – alimentos.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 254133/2018-0

Processo Comercial N° 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 002		
Data da coleta:	03/09/2018 06:15:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:17		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	1,56	0,23	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,345	0,052	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,308	0,046	1569
Ferro	mg/kg	0,05	3,87	0,58	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,244	0,037	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: d0ff18bbdf9c7cd23125e25d02b9f90b

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Bioagri Alimentos. - Unidade São Paulo: Rua Vigário Taques Bittencourt, 63 – Santo Amaro – São Paulo - SP – alimentos.br@rmns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 254134/2018-0

Processo Comercial Nº 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 003		
Data da coleta:	03/09/2018 06:15:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:18		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	3,39	0,51	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,599	0,09	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	0,162	0,024	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,237	0,036	1569
Ferro	mg/kg	0,05	7,69	1,2	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,498	0,075	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 10364afd8dd26ecd1c6107cb1f7b7e13

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 254135/2018-0

Processo Comercial N° 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 004		
Data da coleta:	03/09/2018 06:15:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:19		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	2,48	0,37	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,580	0,087	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0622	0,0093	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,160	0,024	1569
Ferro	mg/kg	0,05	3,38	0,51	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,373	0,056	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 8afb205b98f9ad6a6be817e66648bdfc

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Bioagri Alimentos. - Unidade São Paulo: Rua Vigário Taques Bittencourt, 63 – Santo Amaro – São Paulo - SP – alimentos.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 254136/2018-0

Processo Comercial Nº 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 007		
Data da coleta:	03/09/2018 06:15:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:20		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	2,92	0,44	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,168	0,025	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0590	0,0089	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,856	0,13	1569
Ferro	mg/kg	0,05	9,24	1,4	1569
Manganês	mg/kg	0,05	1,02	0,15	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 07dad4487baad71f33ce143a98b6c057

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 254137/2018-0

Processo Comercial Nº 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 008		
Data da coleta:	03/09/2018 06:15:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:21		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	4,29	0,64	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,264	0,04	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0598	0,009	1569
Estanho	mg/kg	0,05	4,63	0,69	1569
Ferro	mg/kg	0,05	10,9	1,6	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,957	0,14	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 41ebcd867e7aaad71183ef409734d43e

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Bioagri Alimentos. - Unidade São Paulo: Rua Vigário Taques Bittencourt, 63 – Santo Amaro – São Paulo - SP – alimentos.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 254138/2018-0

Processo Comercial Nº 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 009		
Data da coleta:	05/09/2018 09:15:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:23		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	2,31	0,35	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,0564	0,0085	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Estanho	mg/kg	0,05	1,95	0,29	1569
Ferro	mg/kg	0,05	5,08	0,76	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,468	0,07	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	0,015	0,00225	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R :	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 1110cc8a55ec8daced2c2abd36b4487d

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 254139/2018-0

Processo Comercial Nº 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 010		
Data da coleta:	05/09/2018 09:00:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:24		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	5,51	0,83	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,218	0,033	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0843	0,013	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,163	0,024	1569
Ferro	mg/kg	0,05	4,82	0,72	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,407	0,061	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	0,013	0,00195	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 989a8026f02a18084a15e149930a4951

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04154918

Bioagri Alimentos - Unidade São Paulo: Rua Vigário Taques Bittencourt, 63 – Santo Amaro – São Paulo - SP – alimentos.br@mpns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 254140/2018-0

Processo Comercial N° 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 011		
Data da coleta:	05/09/2018 09:00:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:25		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	3,43	0,51	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0928	0,014	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,151	0,023	1569
Ferro	mg/kg	0,05	6,77	1	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,613	0,092	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 4f26b3eb07559a3a223d6551d2cfa21c

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 254141/2018-0

Processo Comercial N° 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 012		
Data da coleta:	05/09/2018 09:00:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:26		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	4,73	0,71	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,169	0,025	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0925	0,014	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,222	0,033	1569
Ferro	mg/kg	0,05	7,04	1,1	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,479	0,072	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	0,023	0,00345	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 58b41d1f4a57d908466f830d7b3995e4

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Bioagri Alimentos. - Unidade São Paulo: Rua Vigário Taques Bittencourt, 63 – Santo Amaro – São Paulo - SP – alimentos.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 254142/2018-0

Processo Comercial N° 16921/2018-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	RAZAO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
Endereço:	Rua R CRISTIANO MOREIRA SALES, 150 - SALA 506 - ESTORIL - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.494-360

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação:	Peixe Cru - 013		
Data da coleta:	05/09/2018 09:00:00		
Data de recebimento:	13/09/2018 20:44:27		
Data de início da análise:	13/09/2018	**Data de término da análise:**	18/09/2018
Data/Hora da chegada da amostra:	13/09/2018 13:30		
Temperatura no Recebimento (°C):	7,8		
Local de Coleta	Rio Piranga		

RESULTADOS ANALÍTICOS

Complementares

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Incerteza	R
Alumínio	mg/kg	0,05	4,17	0,63	1569
Arsênio	mg/kg	0,05	0,0880	0,013	1569
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	1569
Estanho	mg/kg	0,05	0,172	0,026	1569
Ferro	mg/kg	0,05	8,11	1,2	1569
Manganês	mg/kg	0,05	0,458	0,069	1569
Mercúrio	mg/kg	0,01	< 0,01	n.a.	746

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Complementares
Ensaio(s) complementar(es) realizado(s) no laboratório Bioagri Ambiental , endereço: Rua Aujovil Martini, 201 Dois Córregos - Piracicaba SP CEP 13420-833.

Referências Metodológicas R

R	Referência
746	Mercúrio: EPA 245.7:2005
1569	Metais: ICP-MS

Revisores

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 935f39d6966b352e455ec33bdf8188d1

José Vinicius da Silva
Químico - CRQ/IV Região 04164918

Bioagri Alimentos. - Unidade São Paulo: Rua Vigário Taques Bittencourt, 63 – Santo Amaro – São Paulo - SP – alimentos.br@rmns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

ANEXO XI

LIMNOS

Cliente:	Razão Consultoria ambiental		
Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
Amostra(s):	Águas	Recepção:	6/9/18 16:24
Amostra	Águas Superficiais - Corpo Receptor - 01 Sival	Código	46711-1/2018.0
		Coleta em:	6/9/18 7:14

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.
Data de análise: 17/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		11		-0,091	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthes sp*		11		-0,091	
	Eunotia lineolata		x			
	Eunotia lunaris		x			
	Eunotia minor		11		-0,091	
	Eunotia sp.		x			
	Fragilaria sp.		11		-0,091	
	Gomphonema sp.		11		-0,091	
	Navicula sp.		23		-0,147	
	Nitzschia sigmoidea		11		-0,091	
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia gibba		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		14	91		-0,691	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlorella* sp.		46		-0,227	
	Monoraphidium arcuatum		x			
	Oedogonium sp.		x			
	Ulothrix sp.		x			
SUBTOTAL		4	46		-0,227	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		114		-0,344	
SUBTOTAL		1	114		-0,344	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Dinobryon* sp.		11		-0,091	
	Mallomonas sp.		x			
SUBTOTAL		2	11		-0,091	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCCALES					
Espécie	*Microcystis* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Cephalothrix* sp.		x			
	Geitlerinema sp.		23		0,000	
	Geitlerinema splendidum		x			
	Phormidium sp.		x			
	Planktolyngbya sp.		x			
	Planktothrix sp.		x			
SUBTOTAL		7	23		0,000	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		11		-0,091	
	Peridinium sp.		x			
SUBTOTAL		2	11		-0,091	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena acus*		11		-0,091	
	Euglena spirogyra		x			
	Euglena sp.		23		-0,147	
	Lepocinclis sp.		57		-0,257	
	Phacus longicauda		x			
	Phacus pleuronectes		x			
	Phacus sp.		x			
	Trachelomonas armata		x			
	Trachelomonas hispida		x			
	Trachelomonas volvocina		x			
	Trachelomonas sp.		69		-0,281	
SUBTOTAL		11	160		-0,776	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium lineatum*		x			
	Closterium parvulum		x			
	Closterium sp.		x			
	Cosmarium amoenum		x			
	Cosmarium contractum		11		-0,091	
	Gonatozygon sp.		x			
	Micrasterias sp.		x			
	Mougeotia sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Xanthidium triobum		x			
SUBTOTAL		10	11		-0,091	
TOTAL		51	469	8,13	2,309	0,59

Legenda
NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46711-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
		Águas	**Recepção :**	6/9/18 16:24

CRL 1462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46712-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção:	6/9/18 16:24
Amostra	Corpo Receptor - 02 Zé Costa		Código	46712-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 7:14

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data de análise: 17/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Aulacoseira granulata*		x			
	Cocconeis sp.		x			
	Cyclotella sp.		x			
	Diploneis ovalis		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Eunotia lineolata		x			
	Eunotia lunaris		x			
	Eunotia minor		11		-0,087	
	Eunotia sp.		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Gomphonema turris		x			
	Gomphonema sp.		46		-0,221	
	Hantzschia sp.		x			
	Navicula sp.		34		-0,186	
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia gibba		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Staurosira sp.		x			
	Ulnaria ulna		x			
SUBTOTAL		**20**	**91**		**-0,494**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Bulbochaete* sp.		x			
	Chlamydomonas sp.		23		-0,143	
	Chlorella sp.		34		-0,186	
	Isthmochloron sp.		11		-0,087	
	Monoraphidium contortum		23		-0,143	
	Monoraphidium sp.		91		-0,313	
	Oedogonium sp.		x			
	Oocystis sp.		x			
	Ulothrix sp.		x			
SUBTOTAL		**9**	**183**		**-0,872**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		57		-0,250	
SUBTOTAL		**1**	**57**		**-0,250**	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Mallomonas* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCCALES					
Espécie	*Asterocapsa* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		46		-0,270	
	Lyngbya sp.		x			
	Oscillatoria sp.		x			
	Phormidium sp.		x			
	Planktolyngbya limnetica		x			
	Planktolyngbya sp.		23		-0,366	
	Pseudanabaena galeata		x			
SUBTOTAL		**6**	**69**		**-0,637**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena acus*		x			
	Lepocinclis sp.		11		-0,087	
	Phacus longicauda		x			
	Phacus pleuronectes		x			
	Phacus sp.		11		-0,087	
	Trachelomonas hispida		x			
	Trachelomonas volvocina		x			
	Trachelomonas sp.		46		-0,221	
SUBTOTAL		**8**	**69**		**-0,396**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium diplosporum*		11		-0,087	
	Actinotaenium sp.		x			
	Closterium lineatum		x			
	Closterium parvulum		x			
	Closterium setaceum		x			
	Closterium sp.		x			
	Cosmarium amoenum		x			
	Cosmarium contractum		x			
	Euastrum brasiliensis		x			
	Euastrum sp.		x			
	Euastrum sp.2		x			
	Micrasterias laticeps		x			
	Mougeotia sp.		x			
	Staurodesmus crassus		11		-0,087	
SUBTOTAL		**14**	**23**		**-0,175**	
TOTAL		**62**	**491**	**9,84**	**2,823**	**0,68**

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

x - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG., TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46712-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
		Águas	**Recepção :**	6/9/18 16:24

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS

Cliente:	Razão Consultoria ambiental			
Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG			
Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes	
Amostra(s):	Águas	Recepção:	6/9/18 16:24	
Amostra	Corpo Receptor - 03 Pedro Canha	Código	46713-1/2018.0	
		Coleta em:	6/9/18 7:14	

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 17/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		11		-0,125	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Achnanthes sp		x			
	Eunotia lineolata		x			
	Eunotia minor		x			
	Hantzschia sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Pinnularia gibba		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
	Surirella sp.		x			
SUBTOTAL		**12**	**11**		**-0,125**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Ordem	CHLOROCOCCALES					
Espécie	*Chlamydomonas* sp.		11		-0,125	
	Chlorella sp.		69		-0,338	
	Isthmochloron sp.		x			
	Monohaphidium contortum		11		-0,125	
	Monohaphidium sp.		103		-0,357	
	Oedogonium sp.		x			
SUBTOTAL		**6**	**194**		**-0,956**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		34		-0,249	
SUBTOTAL		**1**	**34**		**-0,249**	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Dinobryon* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Aphanocapsa* sp.		46		-0,179	
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		x			
	Komvophoron sp.		x			
	Oscillatoria sp.		x			
	Phormidium sp		11		-0,322	
	Planktolyngbya limnetica		x			
	Planktolyngbya sp.		x			
	Planktothrix sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
	Pseudanabaena sp.		x			
SUBTOTAL		**11**	**57**		**-0,500**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		x			
	Phacus longicauda		x			
	Phacus pleuronectes		x			
SUBTOTAL		**3**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium lineatum*		x			
	Closterium parvulum		x			
	Micrasterias laticeps		x			
	Netrium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
SUBTOTAL		**5**	**0**		**0,000**	
TOTAL		40	297	6,85	1,831	0,50

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
x - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

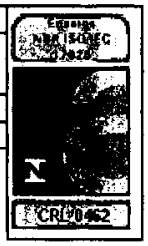
LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
		Aguas	Recepção :	6/9/18 16:24



CRL 0452

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46714-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Aguas	**Recepção :**	6/9/18 16:24
Amostra	Corpo Receptor - 04 Riozinho Pontal do Ipiranga		**Código**	46714-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 7:14

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 17/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Diploneis ovalis*		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lunaris*		x			
	Eunotia sp.		x			
	Hantzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
SUBTOTAL		**6**	**0**		**0,000**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlamydomonas* sp.		69		-0,358	
	Chlorella sp.		80		-0,366	
	Oedogonium sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**149**		**-0,724**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		57		-0,342	
SUBTOTAL		**1**	**57**		**-0,342**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		x			
	Planktolyngbya sp.		11		-0,145	
	Pseudanabaena sp.		x			
SUBTOTAL		**4**	**11**		**-0,145**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena* sp.		11		-0,145	
	Trachelomonas sp.		11		-0,145	
SUBTOTAL		**2**	**23**		**-0,290**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium diplosporum*		x			
	Closterium parvulum		x			
	Netrium sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**0**		**0,000**	
TOTAL		19	240	**3,28**	1,501	0,51

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46714-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
		Águas	**Recepção :**	6/9/18 16:24

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS

Cliente:	Razão Consultoria Ambiental			
Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG			
Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes	
Amostra(s):	Aguas	Recepção :	7/9/18 14:06	
Amostra	Corpo Receptor - Barra 01	Código	46831-1/2018.0	
		Coleta em:	6/9/18 9:23	

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 17/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Aulacoseira* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Asterionella* sp.		11		-0,278	
	Asterionella sp.2		x			
	Eunotia lineolata		x			
	Eunotia lunaris		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Gyrosigma sp.		x			
	Hantzschia sp.		x			
	Melosira sp.		x			
	Pleurosira sp.		x			
SUBTOTAL		10	11		-0,278	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Closteriopsis* sp.		x			
SUBTOTAL		1	0		0,000	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		34		-0,363	
SUBTOTAL		1	34		-0,363	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Mallomonas* sp.		x			
SUBTOTAL		1	0		0,000	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		x			
	Phormidium sp.		11		-0,278	
	Planktolyngbya sp.		11		-0,278	
	Planktothrix sp.		x			
SUBTOTAL		4	23		-0,556	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		11		-0,278	
SUBTOTAL		1	11		-0,278	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium parvulum*		x			
	Closterium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
SUBTOTAL		3	0		0,000	
TOTAL		21	80	4,56	1,475	0,48

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46832-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Aguas	Recepção :	7/9/18 14:08
Amostra	Barra 02		Código	46832-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 10:14

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 19/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		23		-0,288	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Asterionella* sp.		34		-0,338	
	Asterionella sp.2		x			
	Eunotia minor		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Gyrosigma sp.		x			
	Nitzschia palea		x			
	Nitzschia sp.		23		-0,288	
	Pinnularia sp.		x			
	Pleurosira sp.		x			
	Skeletonema sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
	Synedra sp.		x			
SUBTOTAL		**13**	**80**		**-0,914**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		11		-0,197	
SUBTOTAL		**1**	**11**		**-0,197**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		11		0,000	
	Oscillatoria sp.		x			
	Phormidium sp.		x			
	Planktothrix sp.		x			
SUBTOTAL		**4**	**11**		**0,000**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		11		-0,197	
SUBTOTAL		**1**	**11**		**-0,197**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena* sp.		x			
	Lepocinclis sp.		x			
	Trachelomonas sp.		23		-0,288	
SUBTOTAL		**3**	**23**		**-0,288**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium parvulum*		x			
	Cosmarium sp.		11		-0,197	
	Spirogyra sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**11**		**-0,197**	
TOTAL		25	149	**4,80**	1,794	0,56

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes

CRL 0442

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46833-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção:	7/9/18 14:10
Amostra	Corpo Receptor - Test 04		Código	46833-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 11:28

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 18/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		11		-0,053	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthes sp*		x			
	Asterionella sp.2		x			
	Gomphonema sp.		11		-0,053	
	Navicula sp.		23		-0,089	
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Staurosira sp.		x			
SUBTOTAL		10	46		-0,194	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Ankistrodemus* sp.		x			
	Chlamydomonas sp.		23		-0,089	
	Chlorella sp.		103		-0,239	
	Desmodesmus spinosus		x			
	Monohaphidium contortum		11		-0,053	
	Monohaphidium sp.		11		-0,053	
	Oedogonium sp.		x			
	Ulothrix sp.		x			
SUBTOTAL		8	149		-0,434	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		274		-0,358	
SUBTOTAL		1	274		-0,358	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Synura* sp.		x			
SUBTOTAL		1	0		0,000	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Asterocapsa* sp.		11		-0,260	
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		11		-0,260	
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		23		-0,347	
	Gloeothece sp.		x			
	Lyngbya sp.		x			
	Phormidium sp.		x			
	Planktothrix sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		34		-0,368	
	Pseudanabaena sp.		11		-0,260	
SUBTOTAL		9	91		-1,494	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		11		-0,053	
	Peridinium sp.		194		-0,323	
SUBTOTAL		2	206		-0,376	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena* sp.		11		-0,053	
	Lepocinclis sp.		11		-0,053	
	Phacus longicauda		x			
	Phacus pleuronectes		x			
	Phacus sp.		x			
	Trachelomonas hispida		11		-0,053	
	Trachelomonas sp.		103		-0,239	
SUBTOTAL		7	137		-0,398	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium parvulum*		x			
	Closterium sp.		11		-0,053	
	Mougeotia sp.		23		-0,089	
	Spirogyra sp.		23		-0,089	
	Zygnema sp.		x			
SUBTOTAL		5	57		-0,231	
TOTAL		43	960	6,12	3,485	0,93

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG., TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 18 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46834-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS

Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
Amostra(s):	Águas	Recepção :	7/9/18 14:11
Amostra	Corpo Receptor - Ponte João H	Código	46834-1/2018.0
		Coleta em:	6/9/18 14:32

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.
Data da análise: 18/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Eunotia lineolata		x			
	Eunotia lunaris		x			
	Eunotia minor		11		-0,155	
	Gomphonema sp.		x			
	Hantzschia sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**8**	**11**		**-0,155**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlamydomonas* sp.		34		-0,291	
	Chlorella sp.		91		-0,364	
	Desmodesmus spinosus		x			
	Monactinus simplex		x			
	Oedogonium sp.		x			
	Ulothrix sp.		x			
SUBTOTAL		**6**	**126**		**-0,656**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		57		-0,351	
SUBTOTAL		**1**	**57**		**-0,351**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Cylindrospermopsis raciborskii*		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		x			
	Oscillatoria sp.		x			
	Planktolyngbya sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
SUBTOTAL		**5**	**0**		**0,000**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		11		-0,155	
SUBTOTAL		**1**	**11**		**-0,155**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena spirogyra*		x			
	Euglena sp.		x			
	Lepocinclis sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium setaceum*		x			
	Closterium sp.		x			
	Cosmarium amoenum		11		-0,155	
	Mougeotia sp.		x			
SUBTOTAL		**4**	**11**		**-0,155**	
TOTAL		28	217	**5,02**	1,472	0,44

Legenda
NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes

CRL 0452

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 18 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46835-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção :	7/9/18 14:12
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa Joaquim Borges		Código	46835-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 15:56

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 18/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Fragilaria* sp.		x			
	Gomphoneme turris		x			
	Gomphoneme sp.		11		-0,068	
	Navicula sp.		34		-0,150	
	Nitzschia sp.2		11		-0,068	
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**8**	**57**		**-0,286**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlamydomonas* sp.		320		-0,356	
	Kirchneriella sp.		x			
	Oedogonium sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**320**		**-0,356**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		171		-0,347	
SUBTOTAL		**1**	**171**		**-0,347**	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Dinobryon* sp.		11		-0,068	
SUBTOTAL		**1**	**11**		**-0,068**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Chroococcus* sp.		x			
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Cephalothrix* sp.		x			
	Geitlerinema sp.		11		-0,366	
	Limnothrix sp.		x			
	Lyngbya sp.		x			
	Potamolinea sp.		x			
	Phormidium sp.		x			
	Planktolyngbya limnetica		x			
	Planktolyngbya sp.		11		-0,366	
	Planktothrix sp.		x			
	Potamolinea sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		11		-0,366	
	Pseudanabaena sp.		x			
SUBTOTAL		**14**	**34**		**-1,099**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		11		-0,068	
	Peridinium sp.		11		-0,068	
SUBTOTAL		**2**	**23**		**-0,136**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		11		-0,068	
	Trachelomonas sp.		46		-0,181	
SUBTOTAL		**2**	**57**		**-0,249**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium diplosporum*		x			
	Cosmarium contractum		x			
	Pleurotaenium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Staurastrum muticum		x			
	Staurastrum tetracerum		x			
	Teilinga sp.		11		-0,068	
SUBTOTAL		**7**	**11**		**-0,068**	
TOTAL		**38**	**686**	**5,67**	**2,609**	**0,72**

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 18 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46836-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	7/9/18 14:13
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa Cavati		**Código**	46836-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 17:04

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.
Data da análise: 18/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		11		-0,150	
	Eunotia lineolata		x			
	Gomphonema turris		x			
	Gomphonema sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Nitzschia sp.		23		-0,230	
	Nitzschia sp.2		11		-0,150	
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**10**	**46**		**-0,530**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Ankistrodesmus* sp.		x			
	Chlorella sp.		34		-0,285	
	Coelastrum reticulatum		x			
	Coenocystis sp.		x			
	Crucigenia sp.		11		-0,150	
	Desmodesmus spinosus		11		-0,150	
	Desmodesmus sp.		x			
	Nephrocytium		x			
	Oedogonium sp.		x			
	Oocystis sp.		x			
	Ulothrix sp.		x			
SUBTOTAL		**11**	**57**		**-0,584**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		46		-0,322	
SUBTOTAL		**1**	**46**		**-0,322**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Asterocapsa* sp.		x			
	Aphanocapsa sp.		23		-0,366	
	Chroococcus turgidus		x			
	Chroococcus sp.		11		-0,299	
	Coelosphaerium sp.		x			
	Microcystis sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		11		-0,299	
	Limnothrix sp.		x			
	Oscillatoria sp.		x			
	Phormidium sp.		11		-0,299	
	Pseudanabaena galeata		11		-0,299	
SUBTOTAL		**11**	**69**		**-1,561**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Trachelomonas* sp.		11		-0,150	
SUBTOTAL		**1**	**11**		**-0,150**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Euastrum* sp.		x			
	Mougeotia sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Staurastrum leptocladum		x			
	Staurastrum muticum		x			
	Staurastrum tetracerum		x			
	Staurastrum trifidum		x			
SUBTOTAL		**7**	**0**		**0,000**	
TOTAL		41	229	**7,36**	3,146	0,85

Legenda
NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 18 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46870-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	18/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Bar do Ailton		**Código**	46870-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 07:22

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 17/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		23		-0,158	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Eunotia lunaris		x			
	Eunotia minor		11		-0,098	
	Eunotia sp.		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Hantzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.		11		-0,098	
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**11**	**46**		**-0,353**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlorella* sp.		114		-0,354	
SUBTOTAL		**1**	**114**		**-0,354**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		229		-0,333	
SUBTOTAL		**1**	**229**		**-0,333**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Cylindrospermopsis raciborskii*		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		x			
	Limnothrix sp.		x			
	Planktolyngbya sp.		x			
SUBTOTAL		**4**	**0**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena* sp.		11		-0,098	
	Lepocinclis sp.		11		-0,098	
	Phacus sp.		11		-0,098	
SUBTOTAL		**3**	**34**		**-0,293**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium parvulum*		x			
	Spirogyra sp.		x			
SUBTOTAL		**2**	**0**		**0,000**	
TOTAL		22	423	**3,47**	1,332	0,43

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46870-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção :	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Maria da Penha Borges		Código	46871-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 08:22

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 19/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lunaris*		x			
	Eunotia minor		x			
	Eunotia sp.		x			
	Gomphonema sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**8**	**0**		**0,000**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlorella* sp.		69		-0,242	
	Coelastrum reticulatum		11		-0,073	
SUBTOTAL		**2**	**80**		**-0,315**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		503		-0,179	
SUBTOTAL		**1**	**503**		**-0,179**	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Mallomonas* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Chroococcus* sp.		x			
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Cylindrospermopsis raciborskii*		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		11		0,000	
	Pseudanabaena galeata		x			
SUBTOTAL		**4**	**11**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		11		-0,073	
	Trachelomonas sp.		23		-0,121	
SUBTOTAL		**2**	**34**		**-0,193**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium parvulum*		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Zygnema sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**0**		**0,000**	
TOTAL		21	629	**3,10**	0,686	0,23

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção :	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa do Junco		Código	46872-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 9:37

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.
Data da análise: 18/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		11		-0,094	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthes sp*		x			
	Eunotia fineolata		x			
	Eunotia minor		x			
	Fragilaria sp.		11		-0,094	
	Gomphoneme turris		11		-0,094	
	Gomphonema sp.		23		-0,152	
	Navicula sp.		23		-0,152	
	Nitzschia palea		x			
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Nitzschia sp.		57		-0,263	
	Nitzschia sp.2		11		-0,094	
	Pinnularia gibba		x			
	Pinnularia sp.		11		-0,094	
	Stauroneis sp.		x			
	Surirella robusta		x			
SUBTOTAL		16	160		-1,038	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlamydomonas* sp.		23		-0,152	
	Chlorella sp.		114		-0,349	
	Coelastrum reticulatum		x			
	Desmodesmus protuberans		x			
	Golenkinia sp.		x			
	Monohephidium arcuatum		x			
	Nephrocytium sp.		x			
	Oedogonium sp.		x			
	Pediastrum duplex		x			
SUBTOTAL		9	137		-0,501	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		23		-0,152	
SUBTOTAL		1	23		-0,152	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Dinobryon* sp.		11		-0,094	
	Mallomonas sp.		x			
SUBTOTAL		2	11		-0,094	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Asterocapsa* sp.		x			
	Chroococcus turgidus		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Cephalothrix* sp.		x			
	Geitlerinema sp.		23		-0,366	
	Phormidium sp.		x			
	Planktolyngbya limnetica		x			
	Planktolyngbya sp.		11		-0,299	
	Planktothrix sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		34		-0,347	
	Spirulina sp.		x			
SUBTOTAL		10	69		-1,011	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		x			
	Peridinium sp.		x			
SUBTOTAL		2	0		0,000	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		11		-0,094	
	Trachelomonas sp.		23		-0,152	
SUBTOTAL		2	34		-0,246	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium* sp.		x			
	Closterium lineatum		x			
	Euastrum brasiliensis		x			
	Netrium sp.		x			
	Pleurotaenium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Staurastrum tetracerum		11		-0,094	
SUBTOTAL		7	11		-0,094	
TOTAL		49	446	7,87	3,137	0,81

Legenda
NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 18 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção :	8/9/18 11:43
			Código	46873-1/2018.0
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa da Viuva		Coleta em:	7/9/18 10:13

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 18/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Encyonema sp.		x			
	Gomphonema turris		x			
	Hantzschia sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia gibba		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**10**	**0**		**0,000**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlorella* sp.		34		-0,306	
	Coelastrum reticulatum		11		-0,167	
	Oedogonium sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**45**		**-0,473**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		23		-0,252	
SUBTOTAL		**1**	**23**		**-0,252**	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Dinobryon* sp.		11		-0,167	
	Mallomonas sp.		x			
SUBTOTAL		**2**	**11**		**-0,167**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Asterocapsa* sp.		x			
	Aphanocapsa sp.		x			
	Aphanothece sp.		x			
	Chroococcus turgidus		x			
	Chroococcus sp.		11		-0,260	
	Eucapsis sp.		34		-0,368	
	Gloeocapsa sp.		x			
	Gomphosphaeria sp.		x			
	Microcystis sp.		x			
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Cylindrospermopsis raciborskii*		11		-0,260	
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		x			
	Phormidium sp		11		-0,260	
	Planktolyngbya sp.		23		-0,347	
SUBTOTAL		**13**	**91**		**-1,494**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		x			
	Peridinium sp.		11		-0,167	
SUBTOTAL		**2**	**11**		**-0,167**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		x			
	Trachelomonas sp.		11		-0,167	
SUBTOTAL		**2**	**11**		**-0,167**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium* sp.		x			
	Cosmarium sp.		x			
	Mougeotia sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Staurodesmus crassus		x			
	Staurodesmus dejectus		x			
SUBTOTAL		**6**	**0**		**0,000**	
TOTAL		**39**	**194**	**7,21**	**2,719**	**0,74**

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG., TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 18 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46874-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção:**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 04		**Código**	46874-1/2018.0
			Coleta em:	

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 17/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		23		-0,230	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Encyonema* sp.		x			
	Eunotia lineolata		x			
	Eunotia lunaris		x			
	Gomphonema turris		x			
	Gomphonema sp.		x			
	Navicula sp.		11		-0,150	
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
	Surirella robusta		x			
SUBTOTAL		**12**	**34**		**-0,380**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlamydomonas* sp.		23		-0,230	
	Chlorella sp.		23		-0,230	
	Eutetramorus sp.		x			
	Monohaphidium sp.		11		-0,150	
	Oedogonium sp.		x			
	Schroederia sp.		11		-0,150	
SUBTOTAL		**6**	**69**		**-0,760**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		69		-0,361	
SUBTOTAL		**1**	**69**		**-0,361**	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Mallomonas* sp.		11		-0,150	
SUBTOTAL		**1**	**11**		**-0,150**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Cephalothrix* sp.		x			
	Geitlerinema sp.		11		0,000	
	Merismopedia glauca		x			
	Phormidium sp.		x			
	Planktolyngbya limnetica		x			
	Planktothrix sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
SUBTOTAL		**8**	**11**		**0,000**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Trachelomonas* sp.		23		-0,230	
SUBTOTAL		**1**	**23**		**-0,230**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Cosmarium contractum*		11		-0,150	
	Pleurotaenium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Zygnema sp.		x			
SUBTOTAL		**4**	**11**		**-0,150**	
TOTAL		34	229	**6,08**	2,031	0,58

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46874-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção:	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa dos Pião		Código	46875-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 11:24

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.
Data da análise: 19/09/18

"Taxa"		Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Eunotia lunaris		x			
	Eunotia minor		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Gomphonema turris		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
SUBTOTAL		8	0		0,000	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Ankistrodesmus densus*		x			
	Chlorella sp.		x			
	Crucigenia sp.		x			
	Desmodesmus spinosus		11		-0,100	
	Scenedesmus ovalternus		x			
SUBTOTAL		5	11		-0,100	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		69		-0,299	
SUBTOTAL		1	69		-0,299	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		11		-0,278	
	Cylindrospermopsis raciborskii		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		34		-0,363	
	Phormidium sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
	Pseudanabaena sp.		11		-0,278	
	Spirulina sp.		23		-0,358	
SUBTOTAL		7	80		-1,277	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		11		-0,100	
	Peridinium sp.		171		-0,365	
SUBTOTAL		2	183		-0,464	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Trachelomonas* sp.		23		-0,161	
SUBTOTAL		1	23		-0,161	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium diplosporum*		x			
	Closterium lineatum		x			
	Closterium parvulum		x			
	Cosmocladium sp.		x			
	Cosmarium amoenum		11		-0,100	
	Cosmarium contractum		11		-0,100	
	Euastrum brasiliensis		x			
	Euastrum sp.		x			
	Micrasterias laticeps		x			
	Mougeotia sp.		x			
	Pleurotaenium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Spondylosium sp.		x			
	Staurastrum margaritaceum		x			
	Staurastrum muticum		x			
	Staurastrum rotula		x			
	Staurastrum tetracerum		x			
	Staurastrum trifidum		11		-0,100	
	Staurastrum sp.		x			
	Staurodesmus sp.		x			
	Teilingia sp.		11		-0,100	
	Xanthidium trilobum		x			
	Xanthidium sp.		x			
	Xanthidium sp.2		x			
SUBTOTAL		24	46		-0,398	
TOTAL		48	411	7,81	2,698	0,70

Legenda
NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Água	Recepção :	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 03		Código	46876-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 11:54

Ensaio: Ftoplâncton qualitativo e quantitativo.
Data da análise: 18/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lunaris*		x			
	Eunotia minor		x			
	Eunotia sp.		x			
	Gomphoneme turris		x			
	Gomphoneme sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		9	0		0,000	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Ankistrodemus densus*		x			
	Chlorella sp.		23		-0,334	
	Coenocystis sp.		x			
	Desmodesmus spinosus		11		-0,244	
	Oedogonium sp.		x			
SUBTOTAL		5	34		-0,578	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		23		-0,334	
SUBTOTAL		1	23		-0,334	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Asterocapsa* sp.		x			
	Aphanocapsa sp.		x			
	Chroococcus dispersus		x			
	Chroococcus turgidus		x			
	Merismopedia sp.		x			
	Microcystis sp.		x			
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		11		-0,347	
	Calothrix sp.		x			
	Dichothrix sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		11		-0,347	
	Oscillatoria sp.		x			
	Planktolyngbya sp.		x			
	Planktothrix sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
	Pseudanabaena sp.		x			
SUBTOTAL		15	23		-0,693	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Gymnodinium* sp.		x			
	Peridinium sp.		11		-0,244	
SUBTOTAL		2	11		-0,244	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Trachelomonas* sp.		x			
SUBTOTAL		0	0		0,000	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium diplosporum*		11		-0,244	
	Actinotaenium sp.		x			
	Cosmarium amoenum		x			
	Cosmarium contractum		x			
	Cosmarium sp.		x			
	Desmidium aptogonum		x			
	Desmidium sp.		x			
	Euastrum brasiliensis		x			
	Hyalotheca sp.		x			
	Spondylosium sp.		x			
	Staurastrum gracilentum		x			
	Staurastrum muticum		x			
	Staurastrum smithii		x			
	Staurastrum sp.		x			
	Staurodesmus sp.		x			
	Teilingia sp.		x			
	Xanthidium trilobum		x			
SUBTOTAL		17	11		-0,244	
TOTAL		49	103	10,36	2,094	0,54

Legenda
NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG., TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46876-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 18 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46877-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção:**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 01		**Código**	46877-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 12:24

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.
Data da análise: 18/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cocconeis* sp.		x			
	Cyclotella sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lunaris*		x			
	Eunotia sp.		x			
	Fragilaria sp.		11		-0,173	
	Gomphonema turris		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		11		-0,173	
SUBTOTAL		**9**	**23**		**-0,347**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlorella* sp.		11		-0,173	
	Scenedesmus ovalternus		x			
SUBTOTAL		**2**	**11**		**-0,173**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		34		-0,314	
SUBTOTAL		**1**	**34**		**-0,314**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Chroococcus turgidus*		x			
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Cylindrospermopsis raciborskii*		11		-0,278	
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		34		-0,363	
	Lyngbya sp.		11		-0,278	
	Pseudanabaena galeata		11		-0,278	
	Pseudanabaena sp.		11		-0,278	
SUBTOTAL		**6**	**80**		**-1,475**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		23		-0,260	
SUBTOTAL		**1**	**23**		**-0,260**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		11		-0,173	
SUBTOTAL		**1**	**11**		**-0,173**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium* sp.		x			
	Closterium lineatum		x			
	Closterium parvulum		x			
	Closterium sp.		x			
	Cosmarium amoenum		x			
	Cosmarium contractum		x			
	Euastrum sp.		x			
	Netrium sp.		x			
	Penium sp.		x			
	Pleurotaenium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Staurastrum tetracerum		x			
	Staurastrum sp.		x			
	Teilingia sp.		x			
SUBTOTAL		**14**	**0**		**0,000**	
TOTAL		34	183	**6,34**	2,742	0,78

Legenda
NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

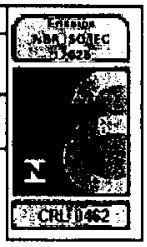
LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46877-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes



Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 18 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Aguas	**Recepção:**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 02		**Código**	46878-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 12:51

CRL 0462

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 17/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lunaris*		x			
	Fragilaria sp.		11		-0,230	
	Gomphonema sp.		x			
	Hantzschia sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sigmoidea		x			
SUBTOTAL		7	11		-0,230	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlamydomonas* sp.		x			
	Chlorella sp.		23		-0,322	
	Monohaphidium arcuatum		x			
	Monohaphidium contortum		x			
	Oocystis sp.		x			
SUBTOTAL		5	23		-0,322	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		57		-0,347	
SUBTOTAL		1	57		-0,347	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Mallomonas* sp.		x			
SUBTOTAL		1	0		0,000	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Microcystis* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		11		0,000	
	Geitlerinema splendidum		x			
	Planktolyngbya limnetica		x			
	Planktolyngbya sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
	Pseudanabaena sp.		x			
SUBTOTAL		7	11		0,000	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		x			
SUBTOTAL		1	0		0,000	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		x			
	Trachelomonas hispida		x			
	Trachelomonas sp.		11		-0,230	
SUBTOTAL		3	11		-0,230	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium* sp.		x			
	Closterium parvulum		x			
	Hyalotheca sp.		x			
	Mougeotia sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
SUBTOTAL		5	0		0,000	
TOTAL		30	114	6,12	1,129	0,33

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46879-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Aguas	Recepção :	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 06		Código	46879-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 18:10

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.
Data da análise: 17/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Gomphonema turris*		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Stauroneis sp.		46		-0,368	
SUBTOTAL		**6**	**46**		**-0,368**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Chlorella* sp.		11		-0,218	
	Desmodesmus quadricauda		x			
	Oedogonium sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**11**		**-0,218**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		11		-0,218	
SUBTOTAL		**1**	**11**		**-0,218**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCALLES					
Espécie	*Microcystis* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Cephalothrix* sp.		x			
	Phormidium sp.		x			
	Planktothrix sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
SUBTOTAL		**5**	**0**		**0,000**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		23		-0,310	
SUBTOTAL		**1**	**23**		**-0,310**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Trachelomonas* sp.		34		-0,354	
SUBTOTAL		**1**	**34**		**-0,354**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium diplosporum*		x			
	Closterium parvulum		x			
	Closterium sp.		x			
	Cosmarium contractum		x			
	Euastrum brasiliensis		x			
	Penium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
SUBTOTAL		**7**	**0**		**0,000**	
TOTAL		24	126	**4,76**	1,468	0,46

Legenda
NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46879-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 17 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

ANEXO XII

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46711-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	6/9/18 16:24
Amostra	Águas Superficiais - Corpo Receptor - 01 Sival		**Código**	46711-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 7:14

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 17/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lineolata*		x			
	Eunotia minor		x			
	Fragilaria sp.		5714,29		-0,244	
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Pinnularia gibba		x			
	Stauroneis sp.		11428,57		-0,334	
	Surirella robusta		5714,29		-0,244	
SUBTOTAL		**8**	**22857**		**-0,823**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Espécie	*Chroococcus* sp.E41		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		5714,29		-0,347	
	Phormidium sp.		5714,29		-0,347	
SUBTOTAL		**3**	**11429**		**-0,693**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Trachelomonas* sp.		x			
SUBTOTAL		**0**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium lineatum*		x			
	Closterium libellula		x			
	Cosmarium contractum		x			
	Gonatozygon sp.		x			
	Mougeotia sp.		11428,57		-0,334	
	Pleurotaenium sp.		5714,29		-0,244	
SUBTOTAL		**6**	**17143**		**-0,578**	
TOTAL		17	51429	**1,47**	2,094	0,74

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46711-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46712-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	6/9/18 16:24
Amostra	Corpo Receptor - 02 Zé Costa		**Código**	46712-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 7:14

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 20/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia minor*		x			
	Gomphonema turris		x			
	Nitzschia sigmoidea		5714,29		-0,278	
	Nitzschia sp.		x			
	Pinnularia gibba		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		5714,29		-0,278	
	Staurosira sp.		x			
SUBTOTAL		**8**	**11429**		**-0,556**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Phormidium* sp.		22857,14		-0,320	
SUBTOTAL		**1**	**22857**		**-0,320**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium* sp.		x			
	Micrasterias laticeps		x			
	Mougeotia sp.		5714,29		-0,278	
SUBTOTAL		**3**	**5714**		**-0,278**	
TOTAL		12	40000	**1,04**	1,154	0,46

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46712-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
		Águas	Recepção :	6/9/18 16:24

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvíos, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção:**	6/9/18 16:24
Amostra	Corpo Receptor - 03 Pedro Canha		**Código**	46713-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 7:14

CRL 0462

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.
Data da análise: 20/09/18

		Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
	Cocconeis sp.		x			
	Cyclotella sp.		11428,57		-0,367	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Eunotia minor		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Navicula sp.		11428,57		-0,367	
	Pinnularia gibba		x			
	Pinnularia sp.		5714,29		-0,322	
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**9**	**28571**		**-1,055**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
	Closteriopsis sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
	Geitlerinema sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
	Micrasterias sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
TOTAL		12	28571	**1,07**	1,055	0,42

Legenda
Nt - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano MG., TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46714-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	6/9/18 16:24
Amostra	Corpo Receptor - 04 Riozinho Pontal do Ipiranga		**Código**	46714-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 7:14

CRL 0462

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 19/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		2285,71		-0,181	
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lunaris*		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Hantzschia sp.		1142,86		-0,113	
	Nitzschia sp.		1142,86		-0,113	
	Pinnularia sp.		x			
SUBTOTAL		**6**	**4571**		**-0,407**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		1142,86		-0,113	
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		x			
	Phormidium sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**1143**		**-0,113**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium parvulum*		x			
	Cylindrocystis sp.		28571,43		-0,152	
SUBTOTAL		**2**	**28571**		**-0,152**	
TOTAL		11	34286	**0,96**	0,673	0,28

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46714-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	7/9/18 14:08
Amostra	Corpo Receptor - Barra 01		**Código**	46831-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 9:23

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 21/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cocconeis* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Asterionella sp.2		x			
	Gyrosigma sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
SUBTOTAL		**6**	**0**		**0,000**	
Classe	CRYPTOPHYCEAE					
Ordem	CRYPTOMONADALES					
Espécie	*Cryptomonas* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Phormidium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Cosmarium contractum*		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
TOTAL		10	0	-	0,000	0,00

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 21 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46832-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	7/9/18 14:08
Amostra	Barra 02		**Código**	46832-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 10:14

CRL 0462

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 21/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Navicula* sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
SUBTOTAL		**2**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Phormidium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
TOTAL		3	0	-	0,000	0,00

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46832-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 21 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46833-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	7/9/18 14:10
Amostra	Corpo Receptor - Test 04		**Código**	46833-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 11:28

CRL 0462

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 21/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Navicula* sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Pinnularia gibba		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**4**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Pseudanabaena galeata*		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
TOTAL		5	0	-	0,000	0,00

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46833-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 21 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46834-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	7/9/18 14:11
Amostra	Corpo Receptor - Ponte João H		**Código**	46834-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 14:32

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 21/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia minor*		x			
	Gomphonema sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**6**	**0**		**0,000**	
TOTAL		6	0	-	0,000	0,00

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 21 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro Vespasiano - MG. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46835-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	7/9/18 14:12
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa Joaquim Borges		**Código**	46835-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 15:56

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 21/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Navicula* sp.		x			
	Nitzschia sp.		11428,57		-0,288	
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**5**	**11429**		**-0,288**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Monohaphidium contortum*		5714,29		-0,197	
SUBTOTAL		**1**	**5714**		**-0,197**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		5714,29		-0,244	
	Phormidium sp.		11428,57		-0,334	
	Spirulina sp.		34285,71		-0,270	
SUBTOTAL		**3**	**51429**		**-0,849**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Trachelomonas* sp.		x			
SUBTOTAL		**0**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium diplosporum*		x			
	Closterium sp.		x			
	Euastrum sp.2		x			
	Pleurotaenium sp.		x			
	Staurastrum tetracerum		5714,29		-0,197	
SUBTOTAL		**5**	**5714**		**-0,197**	
TOTAL		15	74286	**1,25**	1,531	0,57

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 21 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46836-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	7/9/18 14:13
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa Cavati		**Código**	46836-1/2018.0
			Coleta em:	6/9/18 17:04

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 21/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cocconeis* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		40000,00		-0,314	
	Encyonema sp.		5714,29		-0,207	
	Eunotia lineolata		x			
	Eunotia minor		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**12**	**45714**		**-0,521**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Nephrocytium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Phormidium* sp.		22857,14		-0,366	
SUBTOTAL		**1**	**22857**		**-0,366**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
TOTAL		15	68571	**1,26**	0,888	0,33

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46836-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 21 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46870-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção :	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Bar do Ailton		Código	46870-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 07:22

Ensaio: Fitoplâncton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 19/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		x			
	Amphipleura sp.		x			
	Eunotia lunaris		8571,43		-0,347	
	Eunotia minor		5714,29		-0,299	
	Eunotia sp.		x			
	Gomphoneme sp.		x			
	Hantzschia sp.		x			
	Melosira sp.		x			
	Navicula sp.		5714,29		-0,299	
	Nitzschia palea		x			
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Pinnularia sp.		2857,14		-0,207	
	Stauroneis sp.		2857,14		-0,207	
SUBTOTAL		**15**	**25714**		**-1,358**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Desmodesmus spinosus*		x			
	Monohaphidium arcuatum		2857,14		-0,207	
	Oocystis sp.		2857,14		-0,207	
SUBTOTAL		**3**	**5714**		**-0,414**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		2857,14		0,000	
	Planktolyngbya sp.		x			
SUBTOTAL		**2**	**2857**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena* sp.		x			
	Trachelomonas sp.		2857,14		-0,207	
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium parvulum*		x			
	Closterium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**0**		**0,000**	
TOTAL		24	34286	**2,20**	1,772	0,56

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46870-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Maria da Penha Borges		**Código**	46871-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 08:22

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 20/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lunaris*		x			
	Eunotia minor		5714,29		-0,145	
	Hantzschia sp.		x			
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		11428,57		-0,224	
	Nitzschia sp.2		5714,29		-0,145	
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		40000,00		-0,366	
SUBTOTAL		**8**	**62857**		**-0,880**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Oedogonium* sp.		22857,14		-0,316	
SUBTOTAL		**1**	**22857**		**-0,316**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Phacus* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Desmidium* sp.		5714,29		-0,145	
	Zygnema sp.		28571,43		-0,342	
SUBTOTAL		**2**	**34286**		**-0,487**	
TOTAL		12	120000	**0,94**	1,683	0,68

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa do Junco		**Código**	46872-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 9:37

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 21/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Encyonema* sp.		5714,29		-0,181	
	Fragilaria sp.		x			
	Gyrosigma sp.		x			
	Nitzschia sigmoidea		17142,86		-0,322	
	Nitzschia sp.		28571,43		-0,366	
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**8**	**51429**		**-0,869**	
Classe	CHRYSOPHYCEAE					
Ordem	OCHROMONADALES					
Espécie	*Dinobryon* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Espécie	*Aphanocapsa* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Cephalothrix* sp.		11428,57		-0,366	
	Geitlerinema sp.		5714,29		-0,299	
	Phormidium sp.		x			
	Planktolyngbya sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		17142,86		-0,347	
	Spirulina sp.		x			
SUBTOTAL		**7**	**34286**		**-1,011**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Actinotaenium* sp.		x			
	Pleurotaenium sp.		x			
	Spirogyra sp.		x			
	Staurastrum tetracerum		x			
SUBTOTAL		**4**	**0**		**0,000**	
TOTAL		21	85714	**1,76**	1,880	0,62

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 21 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa da Viuva		**Código**	46873-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 10:13

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 20/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Pinnularia* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Espécie	*Asterocapsa* sp.		x			
	Aphanocapsa sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		5714,29		-0,347	
	Planktolyngbya sp.		5714,29		-0,347	
SUBTOTAL		**4**	**11429**		**-0,693**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Spirogyra* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
TOTAL		6	11429	**0,54**	0,693	0,39

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "In natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46874-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 04		**Código**	46874-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 11:24

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 20/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Achnanthidium sp*		5714,29		-0,189	
	Eunotia minor		x			
	Eunotia sp.		x			
	Gomphonema turris		40000,00		-0,347	
	Navicula sp.		5714,29		-0,189	
	Nitzschia sp.		5714,29		-0,189	
	Pinnularia sp.		x			
SUBTOTAL		**7**	**57143**		**-0,912**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Espécie	*Asterocapsa* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES		0,00			
Espécie	*Geitlerinema* sp.		17142,86		0,000	
	Lyngbya sp.		x			
SUBTOTAL		**4**	**17143**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena* sp.		5714,29		-0,189	
	Lepocinclis sp.		x			
SUBTOTAL		**2**	**5714**		**-0,189**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Pleurotaenium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
TOTAL		14	80000	**1,15**	1,101	0,42

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46874-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRB 0482

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção :	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Lagoa dos Pião		Código	46875-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 11:24

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 19/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Gomphonema turris*		x			
	Pinnularia sp.		2857,14		-0,207	
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**2857**		**-0,207**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Scenedesmus ovalternus*		2857,14		-0,207	
SUBTOTAL		**1**	**2857**		**-0,207**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	NOSTOCALES					
Espécie	*Anabaena* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		5714,29		-0,270	
	Phormidium sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
	Pseudanabaena sp.		2857,14		-0,366	
SUBTOTAL		**5**	**8571**		**-0,637**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Trachelomonas* sp.		2857,14		-0,207	
SUBTOTAL		**0**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Cosmarium amoenum*		x			
	Cosmarium contractum		11428,57		-0,366	
	Euastrum sp.		x			
	Mougeotia sp.		x			
	Pleurotaenium sp.		2857,14		-0,207	
	Staurastrum muticum		x			
	Staurastrum tetracerum		x			
	Staurastrum sp.		x			
	Staurodesmus crassus		x			
	Staurodesmus sp.		5714,29		-0,299	
	Xanthidium sp.		x			
SUBTOTAL		**11**	**20000**		**-0,872**	
TOTAL		20	34286	**1,82**	1,923	0,64

Legenda

NI - Não identificado.
Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.
Dens. - Densidade em organismos/mL.
Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).
Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).
Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).
X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46876-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabí 03		**Código**	46876-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 11:54

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 21/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Encyonema* sp.		5714,29		-0,230	
	Gomphonema sp.		5714,29		-0,230	
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		34285,71		-0,306	
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia gibba		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**8**	**45714**		**-0,767**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCCALES					
Espécie	*Aphanocapsa* sp.		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		11428,57		0,000	
	Oscillatoria sp.		x			
	Phormidium sp.		x			
	Planktolyngbya sp.		x			
	Pseudanabaena galeata		x			
SUBTOTAL		**6**	**11429**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Desmidium* sp.		x			
	Euastrum sp.2		x			
	Staurastrum sp.		x			
SUBTOTAL		**3**	**0**		**0,000**	
TOTAL		17	57143	**1,46**	0,767	0,27

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46876-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações da Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 21 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46877-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção :	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 01		Código	46877-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 12:24

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 19/09/18

	"Taxa"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia lunaris*		x			
	Fragilaria sp.		x			
	Navicula sp.		2857,14		-0,260	
	Nitzschia sp.		2857,14		-0,260	
	Pinnularia gibba		x			
	Pinnularia sp.		8571,43		-0,368	
	Stauroneis sp.		x			
SUBTOTAL		**7**	**14286**		**-0,888**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Ordem	CHROOCOCCALES					
Espécie	*Chroococcus turgidus*		x			
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Cephalothrix* sp.		x			
	Geitlerinema sp.		2857,14		-0,347	
	Phormidium sp.		2857,14		-0,347	
	Planktolyngbya sp.		x			
	Planktothrix sp.		x			
SUBTOTAL		**6**	**5714**		**-0,693**	
Classe	DINOPHYCEAE					
Ordem	PERIDINIALES					
Espécie	*Peridinium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Phacus* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium parvulum*		x			
	Closterium setaceum		x			
	Closterium sp.		2857,14		-0,260	
	Cosmarium amoenum		x			
	Pleurotaenium sp.		x			
	Staurastrum tetracerum		x			
SUBTOTAL		**6**	**2857**		**-0,260**	
TOTAL		21	22857	**1,99**	1,841	0,60

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46877-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de Interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	**Recepção :**	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 02		**Código**	46878-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 12:51

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 20/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Eunotia minor*		x			
	Fragilaria sp.		5714,29		-0,278	
	Gomphonema turris		x			
	Gomphonema sp.		x			
	Gyrosigma sp.		5714,29		-0,278	
	Navicula sp.		x			
	Nitzschia sp.		x			
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia sp.		11428,57		-0,358	
SUBTOTAL		**9**	**22857**		**-0,914**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Monohaphidium contortum*		11428,57		-0,358	
SUBTOTAL		**1**	**11429**		**-0,358**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Lepocinclis* sp.		x			
	Phacus sp.		x			
	Trachelomonas sp.		x			
SUBTOTAL		**2**	**0**		**0,000**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Closterium lineatum*		5714,29		-0,278	
SUBTOTAL		**1**	**5714**		**-0,278**	
TOTAL		13	40000	**1,13**	1,550	0,60

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes

[redacted]

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46879-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	Cliente:	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	Contato(s):	Flávia Nunes
	Amostra(s):	Águas	Recepção :	8/9/18 11:43
Amostra	Corpo Receptor - Manabi 06		Código	46879-1/2018.0
			Coleta em:	7/9/18 18:10

Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 20/09/18

	"*Taxa*"	Nº "taxa"	Dens.	Riq.	Div.	Unif.
Classe	BACILLARIOPHYCEAE					
Ordem	CENTRALES					
Espécie	*Cyclotella* sp.		x			
Ordem	PENNALES					
Espécie	*Navicula* sp.		40000,00		-0,265	
	Nitzschia sigmoidea		x			
	Nitzschia sp.		11428,57		-0,122	
	Nitzschia sp.2		x			
	Pinnularia sp.		x			
	Stauroneis sp.		171428,57		-0,327	
SUBTOTAL		**7**	**222857**		**-0,713**	
Classe	CHLOROPHYCEAE					
Espécie	*Crucigenia* sp.		x			
	Desmodesmus spinosus		11428,57		-0,122	
SUBTOTAL		**2**	**11429**		**-0,122**	
Classe	CYANOPHYCEAE					
Espécie	*Chroococcus* sp.		5714,29		-0,207	
Ordem	OSCILLATORIALES					
Espécie	*Geitlerinema* sp.		x			
	Phormidium sp.		28571,43		-0,365	
	Planktothrix sp.		17142,86		-0,347	
	Pseudanabaena sp.		17142,86		-0,347	
SUBTOTAL		**5**	**68571**		**-1,265**	
Classe	EUGLENOPHYCEAE					
Ordem	EUGLENALES					
Espécie	*Euglena* sp.		5714,29		-0,074	
SUBTOTAL		**1**	**5714**		**-0,074**	
Classe	ZYGNEMAPHYCEAE					
Ordem	DESMIDIALES					
Espécie	*Netrium* sp.		x			
SUBTOTAL		**1**	**0**		**0,000**	
TOTAL		16	308571	**1,19**	2,174	0,78

Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).

Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).

Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46879-1/2018.0

Revisão 00

LIMNOS	**Cliente:**	Razão Consultoria Ambiental		
	Endereço:	Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG		
	Telefone:	(31) 3879-5717	**Contato(s):**	Flávia Nunes

CRL 0462

Observações

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostisdis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrely (1981, 1985) para as demais classes.
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pela Limnos.
O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA,2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "In natura" a 20 cm da superfície.

Abrangência

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente ás amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.

Responsável Técnico
Germana de Paula Castro Renault
CRB08593/88

Diretor Técnico
Carlos Prates Renault
CRB08742/90

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

DOC.18

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
1	Marluce Borges Pinto		2	70	3,5	4	-19.21011035	-39.71926465	027-99974 8155	Deixar galão na entrada
2	Aguinaldo da Silva (Baiano)	044.740.565-90	1	35	1,75	2	-19.21391969	-39.71762546		
3	Carmencilda Borges	103.635.887-95	6	210	10,5	11	-19.22554916	-39.71635599	027-99987 9686	Deixar galão na entrada
4	Aparecida Borges	108.760.317-00	2	70	3,5	4	-19.22595621	-39.71660262	027-99704 3569	Deixar galão na entrada da Maria do Carmo
5	Maria do Carmo Borges	103.635.857-70	3	105	5,25	6	-19.22583096	-39.71673243	027-99987 9686	Reside com a mãe Maria do Carmo
	Mateus Borges	109.203.927-92								
6	Silvia Borges	132.961.417-82	8	280	14	14	-19.22459189	-39.71053723	027-99988 6799	
7	Domingos Borges	097.822.447-75	3	105	5,25	6	-19.22556186	-39.71010923	027-99777 7004	
8	Marli Leite dos Santos	057.289.337-00	2	70	3,5	4	-19.22530168	-39.71013130	027-99805 7616	
9	Flavio Antônio Brunhara	119.817.657-19	2	70	3,5	4	-19.22637135	-39.71150221	027-99794 9064	
10	Moises Cassiano		2	70	3,5	4	-19.22547143	-39.71141911		
11	Matheus Geraldino Bastos	557.302.137-00	2	70	3,5	4	-19.22635119	-39.71095674	027-99619 8033	
12	José Maria dos Santos		1	35	1,75	2	-19.23023382	-39.71380595	027-99646 4094	Propriedade de Dr Carlos Almeida
13	Clovis José de Souza	072.514017-89	3	105	5,25	6	-19.22623107	-39.71524894	027-99973 5891	
14	Eliseu Lorenzutti (diretor da escola)		1	35	1,75	2	-19.22823063	-39.71596671		
15	Maria da Penha Martins de Jesus	031.829.457-50	7	245	12,25	13	-19.23036917	-39.71560048	Deixar recado com Mônica	Avó de Mônica

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
16	Severino Almeida de Jesus	443.819.995-68	1	35	1,75	2	-19.23146661	-39.71563537	027-99828 7937	Propriedade de Jocemir Antônio Almeida
17	Cristiane Araújo Pinto	135.264.617-08	2	70	3,5	4	**-19.23173929**	**-39.71574914**	027-99909 4381	
18	José Borges Pinto	002.902.017-48	4	140	7	7	**-19.23173929**	**-39.71574914**	027-99912 5955	
19	Benedito Borges Pinto	151.169.507-77	6	210	10,5	11	-19.23444032	-39.71590234	027-99973 3045	
20	Joel Gomes Pinto	112.889.137-96	3	105	5,25	6	-19.23659313	-39.71578148	027-99686 1925	Jadilson
21	Carlos Gomes Pinto		4	140	7	7	-19.23761189	-39.71574635	027-99844 4533	
22	Gabriela Borges Pinto	141.932.157-92	8	280	14	14	-19.23887735	-39.71582659	027-99764 3633	
23	Andressa Borges Pinto	175.914.017-18	6	210	10,5	11	-19.23892653	-39.71591859	027-99661 3314	
24	Ernandes Borges carapina	100.494.847-61	1	35	1,75	2	-19.23902184	-39.71597613		
25	Andrea Barbosa dos Santos	040.298.035-20	7	245	12,25	13	-19.24696042	-39.71660234	027-99792 0209	Propriedade Dr. Fernandes
26	Gecildo Borges Carapina	009.757.307-89	3	105	5,25	6	**-19.23982231**	**-39.71588118**	027-99977 1018	
27	Monielli Santana Carapina	026.844.121-97	3	105	5,25	6	**-19.23982231**	**-39.71588118**	027-99904 7711	
28	Marli Santana Ferreira	043.702.387-73	2	70	3,5	4	**-19.23982231**	**-39.71588118**	027-99977 1018	
29	Adjaime Vieira Santos		2	70	3,5	4			027-99912- 1453	
30	Laiza dos Santos Trancolino	144.419.587-57	5	175	8,75	9	-19.24035546	-39.71595850	027-99706 1206	
31	Nelson Coser		2	70	3,5	4	-19.24075125	-39.71602865		

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
32	Mayra Silva de Jesus	143.313.967-70	4	140	7	7	**-19.24165085**	**-39.71615736**		
33	Simony Silva de Jesus	124.510.847-66	2	70	3,5	4	**-19.24165085**	**-39.71615736**	027-99583 8749	
34	Gecimar Borges Carapina	079.922.597-50	1	35	1,75	2	-19.24288919	-39.71620608		
35	Maria da Penha Borges Carapina	094.423.189-84	2	70	3,5	4	-19.24292318	-39.71620708	027-99968 1899	
36	Manoel Borges	120.575.747-33	1	35	1,75	2	-19.24357174	-39.71636332		Utiliza água da Alcione
37	Alcione Borges carapina	109.713.837-23	5	175	8,75	9	-19.24357174	-39.71636332	027-99720 5224	
38	Leonardo Carapina Fagundes	143.330.577-10	3	105	5,25	6	**-19.24483279**	**-39.71639525**	027-99580 7954	
39	Maria Aparecida Borges Carapina	080.050.267-14	4	140	7	7	**-19.24483279**	**-39.71639525**	027- 99853 0094	
40	Paulo Borges Carapina	100.580.707-88	3	105	5,25	6	-19.24509649	-39.71645899	027-99974 0744	
41	Joaquim Borges Carapina	079.925.237-92	4	140	7	7	-19.24600279	-39.71678446	027-99880 6188	
42	José Carlos Penha Leite	004.430.037-93	1	35	1,75	2	-19.25940148	-39.71861695		Não estava em casa
43	José Borges	015.302.557-32	2	70	3,5	4	-19.26000723	-39.71855528		Não estava em casa
44	Daniele dos Santos		4	140	7	7	-19.26006247	-39.71891752	027-99874 6800	
45	Tieli Carapina Fagundes José Bispo de Oliveira Filho	 726.769.497-72	5	175	8,75	9	-19.26073307	-39.71865722	027-99868 7555	José Bispo reside com Tieli
46	Elder Penha Leite		2	70	3,5	4	-19.26100326	-39.71863344	027-99868 7555	Não estava em casa (tem comércio)

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
47	Maria da Penha de Jesus Leite	100.939.217-48	2	70	3,5	4	**-19.26289434**	**-39.71849575**	027-99934 7916	
48	Marijane de Jesus Leite	059.477.637-61	3	105	5,25	6	**-19.26289434**	**-39.71849575**	027-99508 7250	Fundos da Maria da Penha Jesus Leite
49	Francisney de Jesus Leite	104.526.827-54	2	70	3,5	4	-19.26298081	-39.71838556	027-99702 7875	
50	Maria José Pinto Costa	121.216.597-73	5	175	8,75	9	-19.26655234	-39.71947410	027-99840 1608	
51	Wellis Borges de Jesus	164.096.107-00	1	35	1,75	2	-19.28125754	-39.72368783	027-99590 6460	Propriedade de Leidinéia Hantequeste
52	Gleberson dos Anjos da Silva	084.957.817-51	4	140	7	7				
53	Josemar Borges Pinto	017.373.697-10	2	70	3,5	4				
54	Gercilane de Jesus dos Santos		4	140	7	7				
55	Regina Martins		3	105	5,25	6				
56	João de Oliveira		2	70	3,5	4	-19.29250332	-39.71975531	027-99111 5974	Propriedade de Genivaldo Bassani
57	Teresa Alves de Jesus	115.478.407-06	2	70	3,5	4	-19.29657089	-39.71957637	027-99892 7134	Deixar galão no bar de D. Tereza
58	Rosangela Alves de Jesus	059.411.987-10	4	140	7	7	-19.29658780	-39.71928517	027-99783 2852	Deixar galão no bar de D. Tereza
59	Rosa Pereira	109.142.137-41	4	140	7	7	-19.29653343	-39.71872340	027-99619 6417/99520 5504	Deixar galão no bar de D. Tereza
60	Sidney de Jesus Leite	106.014.557-03	6	210	10,5	11	-19.29651501	-39.71860018	027-99952 2885	Deixar galão no bar de D. Tereza
61	Antônio Penha de Jesus	007.878.017-98	1	35	1,75	2	**-19.29623781**	**-39.71663921**	027-99827 5446	Deixar galão no bar de D. Tereza/utiliza o poço da Eliete Alves de Jesus

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
62	Eliete Alves de Jesus		2	70	3,5	4	**-19.29623781**	**-39.71663921**	027-99827 5446	Deixar galão no bar de D. Tereza
63	Alcir de Oliveira Almeida		3	105	5,25	6	-19.29874849	-39.71765986	027-99708 7940/99791 3420	
64	Jaques de Jesus Bispo		2	70	3,5	4	-19.29848566	-39.72008787	027-99729 1145	
65	Ocimar Leite Correia	121.749.457-03	6	210	10,5	11	-19.29861774	-39.72105997	027-99729 1145	Deixar galão na rua principal
66	Luzia Correa		4	140	7	7	-19.29868083	-39.72120463	027-99729 1145	Não estava em casa
67	Roseana Alves da Silva	175.647.877-00	2	70	3,5	4	-19.29899836	-39.72141009	027-99984 3328	Deixar galão na rua principal
68	Marcos Santos da Silva		1	35	1,75	2	**-19.29920718**	**-39.72260836**		
69	Roberto Borges dos Santos	115.478.487-82	5	175	8,75	9	-19.29936353	-39.71974073	027-99942 6163	
70	Joaquim Soares de France (Juá)	114.008.687-18	2	70	3,5	4	**-19.29920718**	**-39.72260836**		
71	Valdete Leite Correia	113.642.607-86	3	105	5,25	6	-19.29987809	-39.72060420	027-99898 5248	
72	Leila Bernardo Severiano (Bar do Dete)	120.955.317-10	8	280	14	14	-19.29994034	-39.72109615	027-99653 3897	
73	Cleidiane Rodrigues de Brito	064.387.897-12	3	105	5,25	6	-19.29991825	-39.72115727	027-99914 5691	
74	Raiane Eusébio Correia	179.024.557-50	2	70	3,5	4	-19.30008342	-39.72192404	027-99725 4640	
75	Eraldo leite Correia	107.432.507-96	3	105	5,25	6	-19.29991381	-39.72268666	027-99644 3999	Não estavam em casa
76	Pedro Candido Correia		2	70	3,5	4	**-19.30005039**	**-39.72265880**	027-99897 4509	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
77	Luciane Leite Correa	115.477.607-70	4	140	7	7	**-19.30005039**	**-39.72265880**	027-99708 8954	
78	José de Jesus dos santos	690.056.997-87	2	70	3,5	4			027-99655 2852	
79	Julio Lira Leite	070.856.668-54	1	35	1,75	2	-19.30151293	-39.71994907	027-97873 8058 (recado Mazinho)	
80	João Nascimento Conceição	414.430.635-68	1	35	1,75	2	-19.30136048	-39.72080235	027-99788 6070	
81	Pedro Borges dos Santos	020.210.167-30	10	350	17,5	18	-19.30159988	-39.72244049	027-98835 8839	
82	Moises Santos de Oliveira	058.486.047-11	6	210	10,5	11	**-19.30148460**	**-39.72272417**	**027-99928 2405**	
83	Gilmar dos Santos de Oliveira	061.824.137-00	4	140	7	7	**-19.30148460**	**-39.72272417**	**027-99928 2405**	Usa poço e caixa do Moisés
84	Maria Aparecida dos Santos	081.268.597-09	13	455	22,75	23	-19.30177789	-39.72246845	027-99928 2405	
85	Maria da Penha de Jesus	690.057.967-15	4	140	7	7	-19.30139930	-39.72257101	recado mônica	
86	Manoel Cândido Borges	062.144.817-65	1	35	1,75	2	-19.30172832	-39.72235519	027-99864 4057	
87	Raquel dos Santos	143.287.597-23	3	105	5,25	6	**-19.30166875**	**-39.72259253**	027-99941 7421	
88	Maria Jesus Borges dos Santos	134.172.597-97	3	105	5,25	6	**-19.30166875**	**-39.72259253**	027-99864 4057	
89	Wanderson Santos Leite*	043.119.547-27	4	140	7	7	-19.30155112	-39.72239087	027-99787 1314	não moram 4, somente o wanderson
90	José Borges dos Santos	059.619.167-74	2	70	3,5	4	-19.30161010	-39.72266127	027-99864 4057	
91	Elza Silva de Jesus	043.687.107-62	2	70	3,5	4	**-19.30145324**	**-39.71972202**	027-99885 0285	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
92	Marciele Silva	138.946.287-07	5	175	8,75	9	**-19.30145324**	**-39.71972202**	027-99905 02778	
	Aldineia do Rosário Silva								027-99799 1168	Mora com Marciely
93	Gerles Borges	681.590.807-00	1	35	1,75	2	-19.30140439	-39.71928172	027-99803 6763	
94	Tiago Alves Paixão	060.212.075-64	4	140	7	7	-19.30132859	-39.71850542	027-99505 1015	
95	Leone Leite da Silva	146.848.827-99	3	105	5,25	6	-19.30026913	-39.71929097	-	não estava em casa
96	Domingos Bernardo dos Santos	136.200.877-09	2	70	3,5	4	-19.30023973	-39.71874683	-	não estava em casa
97	Berenice Borges dos Santos	150.481.577-70	6	210	10,5	11	**-19.30039824**	**-39.71804650**	027-99810 9768	
98	Jean Borges Albertino	149.065.297-39	5	175	8,75	9	**-19.30039824**	**-39.71804650**	027-99634 8369	usa poço da Berenice
99	Juliana Leite Borges	148.688.957-37	5	175	8,75	9	-19.30486167	-39.72026029	027-99920 9566	
100	Jusselino Neres de Souza	051.133.848-10	3	105	5,25	6	-19.30516962	-39.71988682	027-99984 9078	
101	Gilberto Silva Oliveira		6	210	10,5	11	-19.30467700	-39.71567062	027-99639 4844	
102	Gerusa Borges	017631.507-60	2	70	3,5	4	-19.30473644	-39.71564916		
103	Simar Santana Araujo (nego)	097.295.207-12	5	175	8,75	9	-19.30454283	-39.71389810	027-99733 6015	
104	Josieli da Conceição Mariano	129.955.187-44	2	70	3,5	4	-19.30512236	-39.72058635	027-99705 8762	
105	Simone Silva de Jesus	108.904.437-26	4	140	7	7	**-19.30508068**	**-39.72261611**	027-99603 2176	
106	Mônica Silva de Jesus Pazzinato	105.720.617-22	3	105	5,25	6	**-19.30508068**	**-39.72261611**	027-99817 5748	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
107	Marcilene Penha de Jesus	101.476.747-43	2	70	3,5	4	**-19.30508068**	**-39.72261611**	027-99603 2176	
108	Laureci Correa de Araujo	027.787.927-24	4	140	7	7				As brasileiras
109	José Roberto Pinto Costa	148.688.867-46	3	105	5,25	6	**-19.31771063**	**-39.72276394**	027-99904 7035	
110	Tania Lescer Pinto Costa	120.969.477-82	5	175	8,75	9	**-19.31771063**	**-39.72276394**	027-98853 3709	
111	Maria das Graças Pinto Costa	115.478.427-41	7	245	12,25	13	**-19.31771063**	**-39.72276394**	027-99904 7035	
112	José Leite Costa	930.174.727-87	3	105	5,25	6	-19.31746123	-39.72195266	027-99826 0027/99740 1610	
113	Eurípedes Leite Borges	027.786.157-84	2	70	3,5	4	-19.31592273	-39.72287624	027-99858 6801	
114	André da Silva Costa	134.302.197-85	4	140	7	7	-19.31887196	-39.72200643	027-99621 8899	
115	Pedro Leite Costa (bar do mel)	653.335.357-87	4	140	7	7	-19.31888921	-39.72177306	027-99907 6781	
116	Ademir de Brito	577.275.035-68	5	175	8,75	9	-19.32029757	-39.72265091	027-99799 1630	
117	Carlos Pereira da Silva	017.307.637-82	2	70	3,5	4	-19.33153796	-39.72371423	027-99733 0155	
118	Gildergarte de Jesus Gomes	027.783.307-80	2	70	3,5	4				
119	Aquilino Gomes	342.802.357-91	6	210	10,5	11				
120	Gilseth de Jesus Gomes	456.358.707-91	1	35	1,75	2				
121	Manoel Leite Costa	622.950.807-97	7	245	12,25	13				
122	Leocadio leite Costa	379.876.017-04	11	385	19,25	20				

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
123	Marli Araujo dos Santos	107.313.667-19	4	140	7	7				
124	Josemar Araujo dos Santos	086.385.147-94	3	105	5,25	6				
125	Luana Carapina		3	105	5,25	6				
126	Flavio Dias de Souza	094.547.117-33	4	140	7	7				
127	Pamela Ferreira		4	140	7	7				
128	Leidemar Leite da Silva	059.426.547-94	3	105	5,25	6	-19.35327934	-39.72592632	027-99757 3224	
129	João Paulo Francisco dos Santos		3	105	5,25	6				
130	Fabiano da Conceição Borges	112.328.887-96	3	105	5,25	6	-19.34890506	-39.72494991	027-99723 4668	
131	Gisolino Gomes	331.960.606-91	2	70	3,5	4				
132	Eudes Cavati		3	105	5,25	6				
133	Maria Luiza Leite da Silva	175.647.227-03	2	70	3,5	4				
134	Reis Anchieta Leite	031.631.477-39	5	175	8,75	9	-19.35207999	-39.72582725	027-99929 7677/99837 6815	
135	Joseane Moura Vieira	116.901.377-54	6	210	10,5	11	-19.35296639	-39.72576004	027-99502 1042	
136	Daniel da Vitoria Nogueira Gama	127.489.677-04	4	140	7	7	-19.35293286	-39.72596984	027-99844 7422	
137	Gelson Manoel Francisco dos Santos		1	35	1,75	2	-19.35302237	-39.72593262	027-99828 0761	
138	Eliana Ângelo da vitória Benito	097.261.567-93	11	385	19,25	20	-19.35303021	-39.72612991	027-99917 4780	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
139	Ivaneia Borges de Jesus	129.693.057-20	8	280	14	14	-19.35324400	-39.72560042	027-99841 3866	
140	Carlos leite da Silva	118.129.187-98	5	175	8,75	9	-19.3532464	-39.72592040	027-99749 9562	
141	Wallace Borges de Jesus	126.833.767-66	5	175	8,75	9	-19.35335658	-39.72540576	027-99846 6408	
142	Gilvan dos Anjos Silva	108.284.587-66	4	140	7	7	-19.35337185	-39.72600673	027-99741 1760	
143	Conceição Maria de Brito	104.915.067-83	7	245	12,25	13	-19.35341655	-39.72625639	027-99971 3545	
144	Rosenilta de Brito	061.394.497-66	1	35	1,75	2	-19.35339079	-39.72634956	027-99695 7750	
145	Mirian de Brito	136.437.417-07	4	140	7	7	-19.35346081	-39.72623567	027-99620 5349	
146	Catarina da Vitoria Borges	099.947.247-03	6	210	10,5	11	-19.35363461	-39.72596352	027-99520 6769	
147	Gelcimar da Vitoria Borges	057.374.297-92	4	140	7	7	-19.35380719	-39.72593015	027-99789 6202	
148	Ivanete da Vitoria Borges	069.141.167-09	2	70	3,5	4	**-19.35402249**	**-39.72582350**	027-999514 1468	
149	Franciele Borges de Jesus	052.767.815-59	4	140	7	7	**-19.35402249**	**-39.72582350**	027-99631 6962	usa poço e caixa Ivanete
150	Wilian Borges de Jesus	135.505.157-66	1	35	1,75	2	**-19.35402249**	**-39.72582350**	027-99882 8513	usa poço e caixa Ivanete
151	Edinalva da Vitória Borges	110.050.877-50	13	455	22,75	23	-19.35415610	-39.72588893	027-99698 1169	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
152	Corbeliano da Vitória Borges	015.237.457-46	7	245	12,25	13	-19.35358053	-39.72507496	027-99844 8104	
153	Vanderley Leite Borges	148.688.947-65	4	140	7	7	-19.35350363	-39.72508950	027-99654 9749	usa poço e caixa do Corbeliano
154	Cidney Leite da Vitória	174.953.317-04	3	105	5,25	6	-19.35355766	-39.72519854	027-99573 6573	usa poço e caixa do Corbeliano
155	Vanilda de souza	168.882.977-64	3	105	5,25	6	-19.35364118	-39.72507424	027-99873 0627	
156	Manoel da Vitória Borges	092.101.317-54	8	280	14	14	-19.35383998	-39.72500141	027-99757 6484	
157	Ademar da vitória borges	099.947.487-18	3	105	5,25	6	-19.35398507	-39.72505206	027-99972 0158	
	Cosme da Vitória Borges	043.686.387-19	1	35	1,75	2	-19.35413164	-39.72505595	027-99873 2132	
158	Jilmara Leite Borges	163.216.327-67	5	175	8,75	9	-19.35421229	-39.72507269	027-99577 8244	
159	Marta aparecida Ferreira Leite	117.521.417-50	4	140	7	7	-19.35626663	-39.72658061	027-99643 1545	
160	Lucilene de jesus souza	125.152.437-03	1	35	1,75	2	-19.35796828	-39.72662727	027-99638 8768	
161	Lucas Vasconcelos	148.688.707-42	3	105	5,25	6	-19.35837829	-39.72583133	-	Não estava em casa
162	Nailda dos Santos de Jesus	850.371.257-15	1	35	1,75	2	-19.35950321	-39.72667456	027-99958 7220	
163	Leidiane Belarmindo - **Fim da Vila**	133.370.777-06	6	210	10,5	11	-19.36196583	-39.72631100	027-99579 8676	
164	Ailton Bastos das Neves	658.803.597-15	1	35	1,75	2	-19.39447425	-39.72708894	027-99764 8435	
165	Joilson da Conceição Mariano	030.822.187-76	1	35	1,75	8	-	-	027-99839 6818	
166	Natalia Marques dos Santos	164.215.697-85	2	70	3,5	4	-19.41468643	-39.74413857	027-99831 1999	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Nº	Responsável família	CPF	Nº pessoas	Qtde de litros/semana	Qtde de galões de 20 litros	Qtde final de galões 1ª entrega	Latitude	Longitude	Contato	Observação 1
167	José Simões de Oliveira		5	175	8,75	9	**-19.41252533**	**-39.72811583**	027-99858 7637	
168	Marcos Alves dos SAntos (vizinho do José Simões)	117.392.677-10	7	245	12,25	13	**-19.41252533**	**-39.72811583**		não estava em casa
169	Sorália Maria Cardoso	136.437.427-70	4	140	7	14	**-19.36503114**	**-39.70562896**	027-99510 4295	
170	Divaldo Gomes da Silva (Vizinho de Sorália)	100.793.227-94	2	70	3,5	4	**-19.36503114**	**-39.70562896**	027-99642 1246	
171	fabricia Ramalho		4	140	7	7	-19.37368587	-39.70800551	027-99515 6649	
172	Odair Dalorto		4	140	7	7	-19.37799702	-39.70097070	027-99984 2613/99579 4444	
173	Moacir José dos Santos	061.267.767-20	2	70	3,5	4			-	
	TOTAL		**630**	**22.050,00**	**1.102,50**	**1.183,00**				

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL
12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais

JUÍZO FEDERAL DA 12ª VARA *CÍVEL/AGRÁRIA* **DE MINAS GERAIS**

CASO SAMARCO - AUTOS PRINCIPAIS:
23863-07.2016.4.01.3800 e **69758-61.2015.4.01.3400**

INCIDENTE DE DIVERGÊNCIA DE INTERPRETAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO TTAC e TAC GOVERNANÇA

DESPACHO

Vistos, etc.

1) Recebo o INCIDENTE DE DIVERGÊNCIA deduzido pela SAMARCO MINERAÇÃO S.A, nos termos da cláusula 258 do TTAC e cláusula 103, §2°, do TAC Governança, eis que preenchidos os requisitos legais;

2) **Distribua-se, com urgência, junto ao PJE**, associando-o, para fins de controle, aos autos de n:° 0023863-07.2016.4.01.3800.

3) Quanto ao pedido liminar formulado (tutela antecipada), antes de deliberar, tenho como adequado e pertinente oportunizar a manifestação da parte contrária, em atenção aos princípios do contraditório e da ampla defesa. Assim sendo, **INTIME-SE** a Presidente do Comitê Interfederativo - CIF, por intermédio de e-mail institucional, para – querendo – ***no prazo improrrogável de 05 dias úteis***, venha aos autos se manifestar sobre a liminar pretendida.

4) **Prestadas as informações ou transcorrido o prazo *in albis*, voltem-me os autos imediatamente conclusos para deliberação sobre o pedido liminar**.

5) Sem prejuízo da manifestação preliminar acima (Item 3), CONCEDO ao CIF o prazo de 15 dias para – querendo – apresentar, no mérito, **defesa**, **razões** e **documentos** que entender pertinentes ao adequado deslinde do feito, bem como especificar as provas que pretende produzir, justificando-as.

6) Na sequência, dê-se vista ao Ministério Público Federal – MPF para manifestação pelo prazo de 05 dias, na condição de *custos legis*.

7) Publique-se. Registre-se.

CUMPRA-SE.

Belo Horizonte/MG, 31 de outubro de 2018 / *18h30min.*

MÁRIO DE PAULA FRANCO JÚNIOR
JUIZ FEDERAL

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330275900000019062036
Número do documento: 18110617330275900000019062036

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
Distribuição

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800

INFORMAÇÃO DE PREVENÇÃO

POSITIVA

A Distribuição da Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais informa que, após análise do relatório de prevenção gerado automaticamente pelo sistema PJe e pesquisa nos demais sistemas eletrônicos da Justiça Federal da 1ª Região, foram selecionados somente os seguintes processos como possivelmente preventos ao processo 1013576-94.2018.4.01.3800:

* Preencha os campos abaixo, indicando o(s) número(s) do(s) processo(s) e a(s) situação(ões) identificada(s).

Insira abaixo o número do processo	Marque abaixo com um "x" se houve identidade de assunto	Marque abaixo com um "x" se houve identidade de partes entre polos ativo e passivo (ainda que em polos diversos) ou entre polo ativo e pessoa jurídica vinculada a autoridade constante do polo passivo (MS individual, HC e HD) ou no polo passivo (ACP e MS coletivo)	Marque abaixo com um "x" se houve identidade por conexão
10136132420184013800	x	x	

Encaminhem-se os autos ao órgão julgador do processo.

BELO HORIZONTE, 9 de novembro de 2018.

(assinado eletronicamente)
Servidor

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

PROCESSO Nº 1013576-94.2018.4.01.3800

CERTIDÃO

Certifico haver recebido, em Secretaria, os presentes autos, nesta data.

Belo Horizonte, 9 de novembro de 2018.

RÔMULO DE SOUZA ABREU
Diretor de Secretaria da 12ª Vara
Seção Judiciária de Minas Gerais

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

PROCESSO Nº 1013576-94.2018.4.01.3800

C E R T I D Ã O

Certifico, nos termos do art. 186 do PROVIMENTO/COGER Nº 129/2016, que promovi a juntada aos autos da mensagem eletrônica expedida para intimação da Presidente do Comitê Interfederativo - CIF, nesta data.

Belo Horizonte, 9 de novembro de 2018.

RÔMULO DE SOUZA ABREU
Diretor de Secretaria da 12ª Vara
Seção Judiciária de Minas Gerais

Romulo de Souza Abreu

De:	12 VARA - MG -Secretaria da12ª VARA Federal
Enviado em:	sexta-feira, 9 de novembro de 2018 17:00
Para:	'presid.sede@ibama.gov.br'; 'assessoria.sede@ibama.gov.br'; 'gabin.sede@ibama.gov.br'
Assunto:	12ª Vara Federal/SJMG - URGENTE - INTIMAÇÃO despacho - 1013576-94.2018.4.01.3800
Anexos:	Petição Inicial - 1013576-94.2018.4.01.pdf; Despacho - 1013576-94.2018.4.01.pdf
Prioridade:	Alta

Prezada **Drª. SUELY MARA VAZ GUIMARÃES DE ARAÚJO**
Presidente do Comitê Interfederativo – CIF
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

De ordem do MM. Juiz Federal, Dr. MÁRIO DE PAULA FRANCO JÚNIOR, fica Vossa Senhoria intimada do despacho (anexo) proferido nos autos do processo **1013576-94.2018.4.01.3800**, ajuizado pela Samarco Mineração S/A em face da Presidente do Comitê Interfederativo – CIF.

> "(...) Assim sendo, **INTIME-SE** a Presidente do Comitê Interfederativo – CIF, por intermédio de e-mail institucional, para – querendo – ***no prazo improrrogável de 05 dias úteis***, venha aos autos se manifestar sobre a liminar pretendida.(...)"
>
> *"Sem prejuízo da manifestação preliminar acima (Item 3), CONCEDO ao CIF o prazo de 15 dias para – querendo – apresentar, no mérito,* ***defesa, razões e documentos*** *que entender pertinentes ao adequado deslinde do feito, bem como especificar as provas que pretende produzir, justificando-as. (...)."*

Atenciosamente,

JUSTIÇA FEDERAL

Rômulo de Souza Abreu
Diretor de Secretaria
12ª Vara Federal
Seção Judiciária de Minas Gerais

Assinado eletronicamente por: ROMULO DE SOUZA ABREU - 09/11/2018 17:02:52
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110917025287100000019645121
Número do documento: 18110917025287100000019645121

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

INTIMAÇÃO VIA SISTEMA PJe

(ADVOGADO)

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800
CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)
REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF

FINALIDADE: Intimar o advogado da parte AUTORA acerca do despacho proferido nos autos do processo em epígrafe.

OBSERVAÇÃO: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 9 de novembro de 2018.

(assinado eletronicamente)

Diretor(a) de Secretaria do(a) 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800
CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)
REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF

DESPACHO

Vistos, etc.

Sem prejuízo do prazo concedido ao CIF para manifestação sobre o pedido liminar, ouça-se desde já o Ministério Público Federal - MPF, no prazo de 03 dias úteis, sobre o pedido de antecipação de tutela formulado.

Após, voltem-me os autos imediatamente conclusos para deliberação.

CUMPRA-SE.
BELO HORIZONTE, 19 de novembro de 2018.

MÁRIO DE PAULA FRANCO JÚNIOR
Juiz Federal

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

MANDADO DE INTIMAÇÃO

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

VIA SISTEMA

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800

CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)

REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF

INTIMAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

FINALIDADE: Intimar o MPF acerca do despacho proferido nos autos do processo em epígrafe.

OBSERVAÇÃO 1: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 19 de novembro de 2018.

Diretor de Secretaria da 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

(Assinado digitalmente)

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais

12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

PROCESSO Nº 1013576-94.2018.4.01.3800

CERTIDÃO

Certifico que, nesta data, em regime de plantão, compareci à E. Procuradoria da República em Minas Gerais, situada à av. Brasil, 1877**,** bairro Funcionários, nesta Capital, e, sendo ali, às 17 horas, aproximadamente, **INTIMEI** o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, na pessoa do D. Procurador da República, Dr. Edmundo Antônio Dias, que ficou bem ciente de todo o conteúdo do presente mandado, EXAROU sua assinatura no anverso deste e ACEITOU a contrafé e documentos que lhe ofereci. O referido é verdade e dou fé. Belo Horizonte, 19 de novembro de 2018. O Oficial de Justiça Avaliador, *Bel.* Paulo Augusto Porto de Paula, matrícula:1142/03.

URGENTE

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

MANDADO DE INTIMAÇÃO

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

VIA SISTEMA

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800

CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)

REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF

INTIMAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Ciente. B. H., 19/11/18, 17h02

Edmundo Antonio Dias
Procurador da República

FINALIDADE: Intimar o MPF acerca do despacho proferido nos autos do processo em epígrafe.

OBSERVAÇÃO 1: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 19 de novembro de 2018.

Diretor de Secretaria da 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

(Assinado digitalmente)

19/11/2018 15:20

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

MANDADO DE INTIMAÇÃO

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

VIA SISTEMA

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800

CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)

REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF

INTIMAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

FINALIDADE: Intimar o MPF acerca do despacho proferido nos autos do processo em epígrafe.

OBSERVAÇÃO 1: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 20 de novembro de 2018.

Diretor de Secretaria da 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

(Assinado digitalmente)

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800
CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)
REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF

DESPACHO

Vistos, etc.

Em atenção à reunião realizada com representantes da AGU e IBAMA, determino à secretaria a imediata inclusão/cadastramento da **AGU** (União) e **PGF** (autarquias/fundações federais) para fins de **ciência/intimação** dos atos processuais relacionados ao presente Incidente de Divergência.

Feito o cadastramento, renove-se, na sequência, intimação à AGU **e** PGF para que **em nome do COMITÊ INTERFEDERATIVO - CIF** apresentem - querendo - manifestação quanto ao pedido liminar formulado impreterivelmente até as **18 horas, do dia 04 de dezembro de 2018**.

Decorrido o prazo, voltem-me os autos conclusos para deliberação quanto ao pedido liminar formulado.

Publique-se. Intimem-se.
BELO HORIZONTE, 22 de novembro de 2018.

MÁRIO DE PAULA FRANCO JÚNIOR
Juiz Federal

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

INTIMAÇÃO VIA SISTEMA PJe (PRF1)

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800
CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)
REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF
TERCEIRO INTERESSADO: UNIÃO FEDERAL, INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA

FINALIDADE: Dar ciência ao órgão de representação judicial da pessoa jurídica - PRF1 (INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA) do despacho proferido nos autos.

OBSERVAÇÃO 1: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 22 de novembro de 2018.

(assinado eletronicamente)
Diretor(a) de Secretaria do(a) 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

MANDADO DE INTIMAÇÃO

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

VIA SISTEMA

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800

CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)

REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF
TERCEIRO INTERESSADO: UNIÃO FEDERAL, INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA

INTIMAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

FINALIDADE: Intimar o MPF acerca do despacho proferido nos autos do processo em epígrafe.

OBSERVAÇÃO 1: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 22 de novembro de 2018.

Diretor de Secretaria da 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

(Assinado digitalmente)

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

INTIMAÇÃO VIA SISTEMA PJe
(UNIÃO FEDERAL)

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800
CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)
REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF
TERCEIRO INTERESSADO: UNIÃO FEDERAL, INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA

FINALIDADE: Dar ciência dos termos do despacho proferido.

OBSERVAÇÃO 1: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 22 de novembro de 2018.

(assinado eletronicamente)
Diretor(a) de Secretaria do(a) 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

INTIMAÇÃO VIA SISTEMA PJe

(ADVOGADO)

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800
CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)
REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF
TERCEIRO INTERESSADO: UNIÃO FEDERAL, INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA

FINALIDADE: Intimar o advogado da parte AUTORA acerca do despacho proferido nos autos do processo em epígrafe.

OBSERVAÇÃO: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 22 de novembro de 2018.

(assinado eletronicamente)

Diretor(a) de Secretaria do(a) 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NOS ESTADOS DE MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO - FORÇA TAREFA RIO DOCE

EXCELENTÍSSIMO(A) SENHOR(A) JUIZ(A) FEDERAL DA 12ª VARA FEDERAL CÍVEL E AGRÁRIA DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DE MINAS GERAIS:

Autos do processo nº 1013576-94.2018.4.01.3800

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, tendo em vista Despacho (Id 20851465), vem a presença desse d. Juízo solicitar dilação de prazo para manifestação sobre o pedido de concessão de liminar formulado pela parte autora.

Belo Horizonte, 26 de novembro de 2018.

JOSÉ ADÉRCIO LEITE SAMPAIO
Procurador da República

Documento assinado via Token digitalmente por JOSE ADERCIO LEITE SAMPAIO, em 27/11/2018 16:43. Para verificar a assinatura acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave F9E178DB.FF201903.FFC94BCF.C1E52EE4

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800
CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)
REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF
TERCEIRO INTERESSADO: UNIÃO FEDERAL, INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA

DESPACHO

Vistos, etc.

DEFIRO o requerimento constante do ID 22360949 e, via de consequência, prorrogo o prazo para manifestação ministerial ***quanto ao pedido liminar*** até o **dia 05 de dezembro de 2018**.

Dê-se ciência ao MPF.

BELO HORIZONTE, 27 de novembro de 2018.

MÁRIO DE PAULA FRANCO JÚNIOR
Juiz Federal

Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais
12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

MANDADO DE INTIMAÇÃO

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

VIA SISTEMA

PROCESSO: 1013576-94.2018.4.01.3800

CLASSE: PETIÇÃO CÍVEL (241)

REQUERENTE: SAMARCO MINERACAO S.A.

REQUERIDO: PRESIDENTE DO COMITE INTERFEDERATIVO - CIF
TERCEIRO INTERESSADO: UNIÃO FEDERAL, INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA

INTIMAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

FINALIDADE: Intimar o MPF acerca do despacho proferido nos autos do processo em epígrafe.

OBSERVAÇÃO 1: DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DOS ATOS PROCESSUAIS (art. 5º, § 3º, da Lei n. 11.419/06: A consulta referida nos §§ 1o e 2o deste artigo deverá ser feita em até 10 (dez) dias corridos contados da data do envio da intimação, sob pena de considerar-se a intimação automaticamente realizada na data do término desse prazo).

OBSERVAÇÃO 2: Quando da resposta a este expediente, deve ser selecionada a intimação a que ela se refere no campo "Marque os expedientes que pretende responder com esta petição", sob pena de o sistema não vincular a petição de resposta à intimação, com o consequente lançamento de decurso de prazo. Para maiores informações, favor consultar o Manual do PJe para Advogados e Procuradores em http://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/processual/processo-judicial-eletronico/pje/tutoriais.

BELO HORIZONTE, 27 de novembro de 2018.

Diretor de Secretaria da 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG

(Assinado digitalmente)

Petição em anexo

Processo n.: 1013576-94.2018.4.01.3800

Ref. Incidente de Divergência - Degredo

Autor: Samarco

Réu: CIF

Terceiros interessados: União; IBAMA e outros

Objeto da petição: Manifestação quanto a pedido de liminar

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL

EXMO. SR. JUIZ FEDERAL DA 12ª VARA DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – 1ª REGIÃO.

Processo n.: 1013576-94.2018.4.01.3800
Ref. Incidente de Divergência - Degredo
Autor: Samarco
Réu: CIF
Terceiros interessados: União; IBAMA e outros

Objeto da petição: Manifestação quanto a pedido de liminar

A **ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO** neste ato representando **CIF, UNIÃO**, **IBAMA, ICMBio, ANM (DNPM)** e **ANA**, vem, diante de V. Exa., expor e requerer o que se segue.

Razões do incidente

1. Trata-se de incidente de divergência de interpretação para cumprimento do TTAC – TAC-Governança relativos ao desastre ambiental de Mariana.

2. A presente manifestação é restrita ao **pleito de concessão de liminar**, conforme expressado pelo i. Juízo, ao que se postula desde já pela abertura de prazo para contestação do pedido.

3. Nesses termos, dada a complexidade da questão, buscará a AGU manifestar-se com **objetividade** e ao **suporte dos princípios regentes da matéria ambiental e do direito dos desastres**.

4. Inicialmente, tempera-se que a presente demanda é uma verdadeira ação. O incidente de interpretação é uma postulação de mérito, ao que, conforme já instruído pelo i. Juízo, deve seguir

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

processualmente sob o rito ordinário previsto no CPC. Tanto assim que a parte diversa remete ao artigo 300 do CPC para pleitear uma liminar.

5. Nessa esteira, explicita-se o **pedido liminar da parte adversa**:

> "suspensão liminar da exigibilidade das multas cominadas pelo IBAMA, até que esse D. Juízo sane a divergência surgida e **reconheça que a Fundação Renova não está obrigada a cumprir a obrigação estabelecida na Deliberação n. 161 do CIF**, afastando-se, consequentemente, as multas impostas."

Extinção liminar do incidente

6. O incidente de divergência há de ter extinção liminar.

Seu ponto de contestação é a multa atribuída. Quem está contestando a multa atribuída é a Samarco. Entretanto, a cobrança da penalidade não é deduzida em face da Samarco. **O caso revela direta ilegitimidade ativa da autora, considerando a repercussão jurídica do pedido.**

O TTAC dispõe em sua **Cláusula 247**, **parágrafo quinto**, que, em caso de atribuição de multa, **o encargo de pagamento recai nas empresas Vale e BHP**:

> **CLÁUSULA 247**: Em caso de descumprimento por culpa exclusiva da FUNDAÇÃO, da SAMARCO ou de qualquer das- ACIONISTAS de suas respectivas obrigações assumidas em quaisquer das cláusulas constantes deste Acordo, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, o COMITÊ INTERFEDERATIVO comunicará formalmente à parte inadimplente ° descumprimento, com cópia para as demais empresas, para que estas tenham ciência e a inadimplente adote as medidas necessárias para cumprimento das obrigações ou justifique o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação.
>
> **PARÁGRAFO QUINTO**: Caso a SAMARCO não efetue o pagamento das multas previstas nos parágrafos terceiro e quarto, no prazo de 10 (dez) dias, **a VALE e a BHP terão obrigação de realizar o respectivo pagamento, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma delas**.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

7. Conforme obrigação assumida no TTAC, e justamente por serem as reais proprietárias da Samarco, com personalidade jurídica própria, a obrigação de pagamento de penalidade e as efetivas incursões punitivas são direcionadas à BHP e à Vale.

Nesse sentido, conforme Deliberação CIF n. 199, de 28 de setembro de 2018, a cobrança da penalidade não é nem contra a Fundação Renova nem contra a Samarco, é em face da Vale e BHP:

> 3) Reiterar a Notifica0o a SAMARCO para efetuar o pagamento do montante de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no **prazo de 10 (dez) dias**, em razão da multa punitiva de R$50,000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais) por dia.
>
> 6) Findo o prazo previsto no item 3 desta Delibera0O, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Clausula 247 do TTAC, **para que a Vale S/A e a BHP Billiton Brasil Ltda. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas**, sem prejuízo das demais penalidades previstas no Acordo, da fixação de novo prazo para adimplemento e da continuidade da aplicação das multas punitiva e diária, nos termos do TTAC.

Em outras palavras, pelo desenho articulado do TTAC, a efetiva obrigação de pagamento é da Vale e da BHP, a Samarco figuraria apenas em caso de pagamento voluntário. Se há resistência, esta deve ser exposta pelas reais devedoras. Não se trata de uma fiança, se trata de uma obrigação própria, é uma **assunção automática de dívida**.

Ora, se transcorreram os dez dias, e muito mais de dez dias transcorreram, a dívida para pagamento é da BHP e da Vale. A regência normativa se dá pelo **artigo 299 do Código Civil**:

> Art. 299. É facultado a terceiro assumir a obrigação do devedor, com o consentimento expresso do credor, ficando exonerado o devedor primitivo, salvo se aquele, ao tempo da assunção, era insolvente e o credor o ignorava.

O TTAC firmou uma assunção automática de dívida pelas acionistas da Samarco. **Não pode a Samarco instaurar um**

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

incidente para questionar dívida que é agora imputada à BHP e à Vale, são pessoas jurídicas diversas.

O caso revela clara ilegitimidade ativa em virtude do direito envolvido, pois está pretendendo a Samarco tutelar pretenso direito de outrem.

Pede-se assim a extinção liminar do incidente.

Mérito

8. A Deliberação n. **161 do CIF**, de **24 de maio de 2018**, dispõe:

> 3) Determinar o fornecimento, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde.

9. Inicialmente, destaca-se que **o incidente é iniciado 7 (sete) meses após a Deliberação n. 161**. A própria parte adversa assim deduz no item n. 92 de sua peça:

> "a Fundação Renova iniciou a distribuição de água potável à população local no menor prazo possível; e **permanece fazendo-o até hoje**."

10. O fundamento da causa de pedir, a sustentação para a pretensão de liminar está no item 98 da inicial:

> "98. Não bastasse isso, a verdade é que sequer foi comprovado o **nexo de causalidade** entre o Acidente e a má qualidade da água na Comunidade de Degredo, elemento essencial para que fosse caracterizado o descumprimento das obrigações previstas no TTAC."

11. Os pontos em questão já se fazem suficientes para desconstruir a tese da parte adversa, assim como para demonstrar o **não** cabimento de concessão de liminar.

1º Argumento: água como direito fundamental

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

12. Não se pode perder de referência, nunca, a origem de qualquer caso. O Direito é uma ciência social aplicada, labora em atenção a problemas e dilemas sociais. O presente caso, ao contrário do que afirma a parte adversa, **não é derivado de um "Acidente"**, trata-se, conforme reconhecido em r. decisões anteriores, de um **desastre socioambiental**.

13. A presente ação, posta como incidente, não está em verdade discutindo uma multa ou uma obrigação de TTAC simplesmente, está discutindo o **direito à água**.

14. A concessão da liminar seria equivalente a suspender a Deliberação CIF que determina o fornecimento de água à comunidade tradicional de Degredo. **Como reconhece a própria parte autora, ela está a cumprir a obrigação e fornecer a água, tão somente em virtude da obrigação imposta pelo CIF, há sete meses**.

15. Há assim uma situação consolidada. A concessão de liminar pretendida iria simplesmente atestar a privação de água, afetando **direito fundamental** das pessoas atingidas pelo desastre ambiental. A referência normativa deve ser a baliza para compreensão e aplicação do Direito, ao que se aplica aqui a **Lei 9.433**, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. A norma dispõe que o **consumo humano da água é prioridade**, fato que revela seu peso normativo na formação de juízos deliberativos:

> Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:
> III - em situações de escassez, **o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano** e a dessedentação de animais;

16. A privação de água potável viola direito fundamental e Convenções internacionais. O que pretende a parte autora é ser desincumbida de atender sua obrigação em virtude de responsabilidade por desastre ambiental. **Saliente-se que na comunidade atendida, há grupos vulneráveis, como crianças e idosos, que seriam diretamente afetados pela pretendida liminar almejada pela Samarco**.

17. Além de violar a Constituição e a Lei n. 9.433, ao pretender privar o acesso à água potável, a parte autora efetiva postulação que encontra impedimento direto em diversas Convenções internacionais, donde se destaca, dentre outros:

Convenção sobre os Direitos da Criança (1989)

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

Art. 24. (2)
“Os Estados signatários deverão assegurar a implementação integral deste direito e, nomeadamente, deverão tomar medidas apropriadas:
c) para **combater a doença e a subnutrição**, incluindo no âmbito dos cuidados de saúde primários, através de, entre outras medidas, a aplicação de tecnologias já disponíveis e através da disponibilização de alimentos nutritivos adequados e **água potável**, tendo em conta os perigos e os riscos da poluição ambiental;”

Conferência Internacional sobre a Água e o Desenvolvimento Sustentável. Conferência de Dublin (1992)

4º Princípio: “...é vital reconhecer primeiro o direito básico de todos os seres humanos a **terem acesso a água limpa** e saneamento a um preço acessível”

Conferência da ONU sobre a Água, Mar da Prata (1977)

“Todos os povos, seja qual for o seu estádio de desenvolvimento e as suas condições sociais e económicas, **têm direito a ter acesso a água potável em quantidade e qualidade igual às suas necessidades básicas**”.

Resolução da Assembleia Geral da ONU A/Res/54/175 “O Direito ao Desenvolvimento”

“na concretização total do direito ao desenvolvimento, inter alia: (a) **Os direitos a alimentação e água limpa são direitos fundamentais** e a sua promoção constitui um imperativo moral tanto para os Governos nacionais como para a comunidade internacional”

Comentário Geral N.º 15. O direito à água (2002)

Artigo I.1: “O **direito humano à água é indispensável** para se viver uma vida com dignidade humana. É um requisito para a realização de outros direitos humanos”

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

18. Privar de água potável as pessoas atingidas será equivalente a sujeitá-las ou à privação de água ou ao consumo de água não potável, propiciando a proliferação de doenças e risco direto ao estado de saúde. **A liminar pretendida precisa ser compreendida em seus efeitos realmente almejados pela causadora do desastre**. O que ela pretende é livrar-se de responsabilidade atribuída pelo CIF, com risco direito à população atingida pelo Desastre.

19. Portanto, o fato em si de estar-se a deliberar sobre o direito de acesso à água potável é fator contrário ao deferimento da liminar pleiteada pela parte autora, já que a perda de imperatividade do ato do CIF implicará esfarelamento da força impositiva para determinar à Fundação Renova o cumprimento de suas obrigações para com a população atingida pelo desastre ambiental.

2º Argumento: nexo de causalidade

20. A parte autora tenta a todo custo afirmar que não foi demonstrado o **nexo de causalidade** entre o desastre ambiental e a privação de água potável pela população atingida. Saliente-se que está a falar isso somente agora, sete meses após sua obrigação já ser firmada.

21. A pretensão de obter a tutela provisória com base na alegação de nexo de causalidade é contraditória. Isso porque se está diante de um caso de desastre ambiental, aplicando-se portanto as normas e formações jurisprudenciais relativas ao Direito Ambiental.

22. A **Súmula n. 618** do Superior Tribunal de Justiça firmou exatamente a tese contrária à postulação da parte autora, já que se aplica ao caso o **princípio da prevenção** e o **princípio da precaução**, guarnecendo-se contra a efetivação de maiores danos e riscos, além e guarnecer o **princípio da integral reparação do dano ambiental**:

> A **inversão do ônus da prova aplica-se às ações de degradação ambiental**.
> (Súmula 618, CORTE ESPECIAL, julgado em 24/10/2018, DJe 30/10/2018)

23. Aplica-se ao caso a Súmula n. 618 do STJ, ao que **cabe à parte autora demonstrar que não há nexo de causalidade entre o desastre ambiental e a privação de água potável**. A pretensão da parte adversa de negar a Súmula para assim almejar atingir as decisões administrativas é carente de substrato jurisprudencial de apoio.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

24. Ademais, tem-se que a Deliberação CIF é um ato administrativo, e como **ato administrativo** possui presunção de validade e legitimidade, além de possuir imperatividade e autoexecutoriedade. **Cabe à parte autora, em efetiva e completa instrução processual, desconstruir toda a solidez em que se apoia a decisão administrativa**.

25. Tem-se assim que, ao contrário da alegação e sustentação de plausibilidade de direito deduzida na inicial, **cabe à parte autora, em regular instrução probatória, arcar e desconstruir o nexo de causalidade que figura ao seu desfavor**.

26. A Deliberação CIF de aplicação de penalidade possui por sustentação justamente garantir a eficácia da reparação do dano ambiental de forma integral, excluir a eficácia da penalidade equivale e negar a eficácia das medidas constritivas para que a parte autora realmente cumpra com suas obrigações previstas no TTAC:

> 1) Com base na documentação exposta, o CIF conclui pelo não atendimento da Notificação no 07/2018-DCI/GABIN, referente ao descumprimento do prazo e da obrigação estabelecidos no item 3 da Deliberação CIF n' 1 61, **para fornecimento de água potável para consumo para a comunidade de Degredo, com consequente imposição das penalidades previstas** na Cláusula 249 do TTAC, fixando-se multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC
>
> 2) **A Fundação Renova deverá fornecer água potável mineral para as famílias da Comunidade de Degredo, localizada no Estado do Espírito Santo, na razão de 5 (cinco) litros de água por pessoa por dia, em galões de 20 (vinte) litros, até que as condições de potabilidade da água sejam analisadas pelas CT-SHQA, CT-IPCT, CT-Saúde, após a apresentação dos respectivos estudos pela Fundação Renova e, se adequadas, soam estabelecidos processos de comunicação e diálogo com a comunidade.**

27. A matéria vertida não exige a devida instrução probatória. Ao ensejo, salienta-se que o CIF procedeu aos necessários estudos e diligências para formar sua posição, como atesta a documentação ora

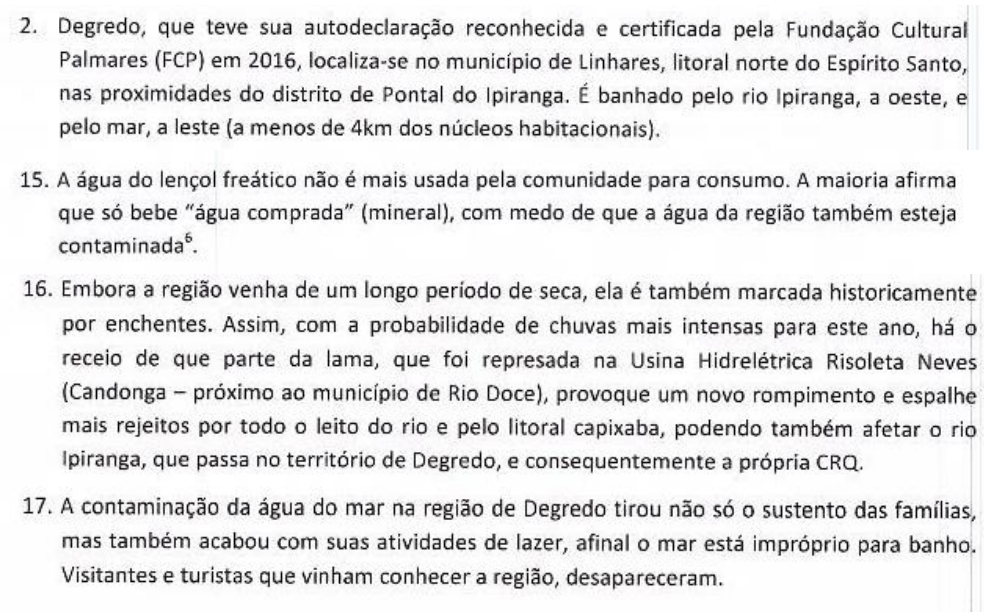
Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

anexa, ao que se destaca o conteúdo da **Nota Técnica n. 013/2018/CT-IPCT/CIF**:

> 2. Apesar de a Fundação Renova na- o reconhecer como demanda da comunidade o fornecimento de agua potável, tal pedido foi referendado pelos representantes da Comissão Quilombola Local em 07/07/2018 (durante a primeira parte da 13. Reunião da CT-IPCT, realizada no Centro Comunitário de Degredo) e por cerca de 50 representantes da comunidade de Degredo durante a realização da segunda parte da 13 2 reunião, realizada no dia 08/07/2018, no Hotel Days Inn, em Linhares, ocasião em que a Fundação Renova se fez presente. Na ocasião, já que ainda não estava sendo atendida, a comunidade solicitou que o fornecimento de agua para consumo se desse em galões de 20 litros (retornáveis), na razão de 5 litros por pessoa por dia, fato este que seria levado
> ao conhecimento dos órgãos decisores da Fundação pelo vice-líder do programa de recuperação da qualidade de vida dos povos e comunidades tradicionais.
>
> **3. A temática da necessidade de fornecimento de água potável para a comunidade foi reiterada em pelo menos três Notas Técnicas da CT-IPCT (notas técnicas 04, 06 e 07/2018). Na nota 06 se recomendou ao CIF determinar a Fundação Renova a atuação imediata no sentido de garantir a segurança hídrica para as famílias da CRQ Degredo, o que deu origem ao item 3 da Deliberação 161.**
>
> **4. Posteriormente, dada a resposta negativa da Fundação Renova, a CT-IPCT produziu a Nota Técnica 10/2018, recomendando a notificação pela perda de prazo para o cumprimento da deliberação. Apresentada ao CIF, definiu-se pela notificação a Renova.**
>
> 5. A notificação, emitida em 02/07/2018, concedeu o prazo de 10 dias corridos para o fornecimento da agua potável, prazo este vencido em 13/07/2018. Em consulta comunidade, realizada em 17/07/2018, a comissão- o local informou que não está sendo fornecida agua e que na- o foi percebido nenhum movimento da Fundação Renova neste sentido.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

28. Soma-se a tanto a manifestação já procedida pela Fundação Palmares, em afirmativo resguardo da comunidade tradicional afetada, pertencente aos quilombolas:



2. Degredo, que teve sua autodeclaração reconhecida e certificada pela Fundação Cultural Palmares (FCP) em 2016, localiza-se no município de Linhares, litoral norte do Espírito Santo, nas proximidades do distrito de Pontal do Ipiranga. É banhado pelo rio Ipiranga, a oeste, e pelo mar, a leste (a menos de 4km dos núcleos habitacionais).

15. A água do lençol freático não é mais usada pela comunidade para consumo. A maioria afirma que só bebe "água comprada" (mineral), com medo de que a água da região também esteja contaminada[6].

16. Embora a região venha de um longo período de seca, ela é também marcada historicamente por enchentes. Assim, com a probabilidade de chuvas mais intensas para este ano, há o receio de que parte da lama, que foi represada na Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (Candonga – próximo ao município de Rio Doce), provoque um novo rompimento e espalhe mais rejeitos por todo o leito do rio e pelo litoral capixaba, podendo também afetar o rio Ipiranga, que passa no território de Degredo, e consequentemente a própria CRQ.

17. A contaminação da água do mar na região de Degredo tirou não só o sustento das famílias, mas também acabou com suas atividades de lazer, afinal o mar está impróprio para banho. Visitantes e turistas que vinham conhecer a região, desapareceram.

<u>3º Argumento: exercício arbitrário das próprias razões</u>

29. Suponha-se que o i. Juízo defira uma liminar em qualquer processo. E esta liminar fosse orientada a impedir uma situação de dano irreparável, tal como de uma pessoa sem acesso a água. Se a parte não concordar com a r. decisão, deve adotar as vias regulares de contraste, e não adotar o uso arbitrário das próprias razões para simplesmente negar-se a cumprir a r. decisão.

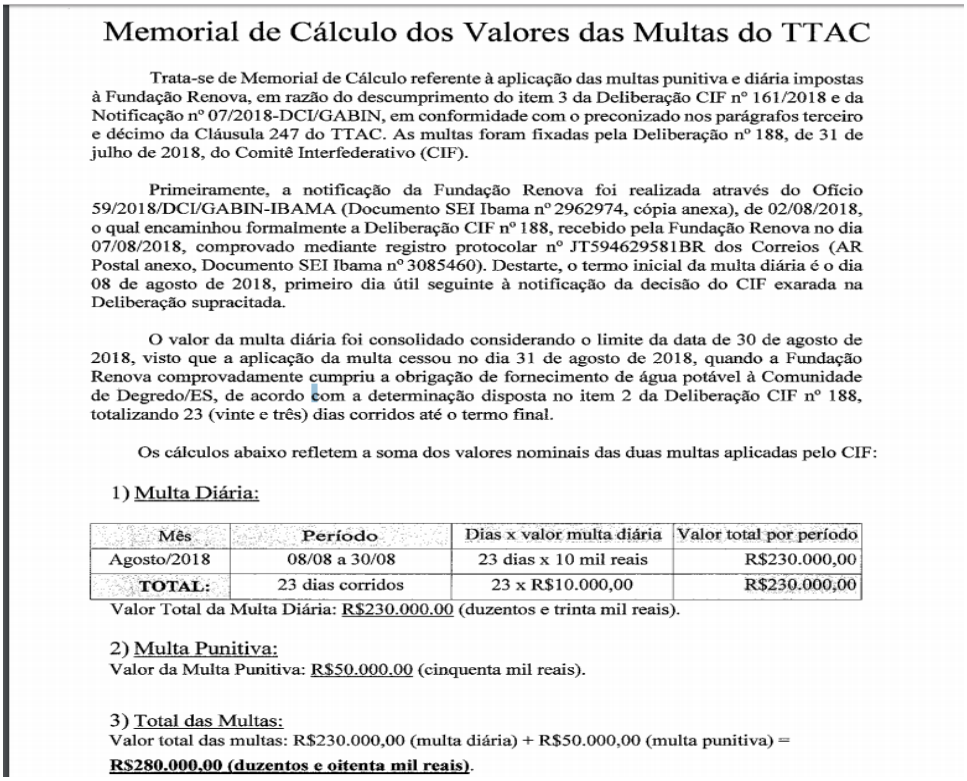
30. Foi algo similar a acontecer no presente feito. A parte adversa simplesmente nega-se a cumprir a obrigação fixada pelo CIF, que é voltada a atender uma necessidade emergencial!!! Ao invés de proceder aos regulares procedimentos, a causadora do desastre ambiental se posta em renitência em cumprir com as determinações do CIF.

31. **A fixação da multa é assim decorrente da renitência da Fundação Renova em cumprir com a obrigação fixada pelo CIF<u>. A pretendida concessão da tutela provisória será um estímulo para que a Fundação Renova simplesmente descumpra outras postulações do CIF</u>**, será um estímulo para retirada de eficácia do próprio TTAC e por via de consequência das r.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

decisões judiciais que homologaram a solução procedida para o maior desastre ambiental brasileiro.

32. **Veja-se a motivação externada na Deliberação CIF n. 199, de 28 de setembro de 2018, ao que se externa a memória de cálculo do valor da multa, a demonstrar que a parte adversa protelou por 23 dias o cumprimento da obrigação firmada para atendimento à situação emergencial**:



Memorial de Cálculo dos Valores das Multas do TTAC

Trata-se de Memorial de Cálculo referente à aplicação das multas punitiva e diária impostas à Fundação Renova, em razão do descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018 e da Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, em conformidade com o preconizado nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC. As multas foram fixadas pela Deliberação nº 188, de 31 de julho de 2018, do Comitê Interfederativo (CIF).

Primeiramente, a notificação da Fundação Renova foi realizada através do Ofício 59/2018/DCI/GABIN-IBAMA (Documento SEI Ibama nº 2962974, cópia anexa), de 02/08/2018, o qual encaminhou formalmente a Deliberação CIF nº 188, recebido pela Fundação Renova no dia 07/08/2018, comprovado mediante registro protocolar nº JT594629581BR dos Correios (AR Postal anexo, Documento SEI Ibama nº 3085460). Destarte, o termo inicial da multa diária é o dia 08 de agosto de 2018, primeiro dia útil seguinte à notificação da decisão do CIF exarada na Deliberação supracitada.

O valor da multa diária foi consolidado considerando o limite da data de 30 de agosto de 2018, visto que a aplicação da multa cessou no dia 31 de agosto de 2018, quando a Fundação Renova comprovadamente cumpriu a obrigação de fornecimento de água potável à Comunidade de Degredo/ES, de acordo com a determinação disposta no item 2 da Deliberação CIF nº 188, totalizando 23 (vinte e três) dias corridos até o termo final.

Os cálculos abaixo refletem a soma dos valores nominais das duas multas aplicadas pelo CIF:

1) Multa Diária:

Mês	Período	Dias x valor multa diária	Valor total por período
Agosto/2018	08/08 a 30/08	23 dias x 10 mil reais	R$230.000,00
TOTAL:	23 dias corridos	23 x R$10.000,00	R$230.000,00

Valor Total da Multa Diária: R$230.000,00 (duzentos e trinta mil reais).

2) Multa Punitiva:
Valor da Multa Punitiva: R$50.000,00 (cinquenta mil reais).

3) Total das Multas:
Valor total das multas: R$230.000,00 (multa diária) + R$50.000,00 (multa punitiva) =
R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais).

Em síntese, a parte adversa pretende com a tutela provisória ganhar anuência judicial para com seu ato de exercício arbitrário das próprias razões de simplesmente negar-se a cumprir Deliberação do CIF, quando então deixou toda uma comunidade privada de água potável.

4º Argumento: ônus patrimonial

33. Data venia, a parte adversa se confunde completamente quanto ao ônus da penalidade aplicada. Erroneamente, a parte afirma

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

em itens 94 e seguintes de sua peça que “a Samarco será obrigada a depositar o montante das multas aplicadas”, assim haveria comprometimento dos recursos para “formação do patrimônio da Fundação Renova”.

34. Lamenta-se a distorção. **Deve-se destacar que, conforme já aduzido no pedido de extinção liminar do incidente, o encargo de pagamento não fica para a Samarco, ele é imputado à Vale e à BHP. Portanto, já se dissolve o argumento da parte adversa. O ônus punitivo é arcado por assunção automática de dívida pelas acionistas**.

35. Ora, se a cobrança do crédito se faz em face da BHP e da Vale, a própria alegação de plausibilidade do direito para fins de pretender a tutela provisória já se encontram perdidas. Causa espécie e a alegação de que a Samarco e os programas de atendimento previstos no TTAC “seriam” comprometidos, como faz a parte adversa em item 96 da inicial.

36. Reitera-se aqui o já argumentado em item a favor da extinção liminar.

O TTAC dispõe em sua **Cláusula 247**, **parágrafo quinto**, que, em caso de atribuição de multa, **o encargo de pagamento recai nas empresas Vale e BHP**:

> **CLÁUSULA 247**: Em caso de descumprimento por culpa exclusiva da FUNDAÇÃO, da SAMARCO ou de qualquer das- ACIONISTAS de suas respectivas obrigações assumidas em quaisquer das cláusulas constantes deste Acordo, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, o COMITÊ INTERFEDERATIVO comunicará formalmente à parte inadimplente ° descumprimento, com cópia para as demais empresas, para que estas tenham ciência e a inadimplente adote as medidas necessárias para cumprimento das obrigações ou justifique o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação.
>
> **PARÁGRAFO QUINTO**: Caso a SAMARCO não efetue o pagamento das multas previstas nos parágrafos terceiro e quarto, no prazo de 10 (dez) dias, **a VALE e a BHP terão obrigação de realizar o respectivo pagamento, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma delas**.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

37. Conforme obrigação assumida no TTAC, e justamente por serem as reais proprietárias da Samarco, com personalidade jurídica própria, a obrigação de pagamento de penalidade e as efetivas incursões punitivas são direcionadas à BHP e à Vale.

Nesse sentido, conforme Deliberação CIF n. 199, de 28 de setembro de 2018, a cobrança da penalidade não é nem contra a Fundação Renova nem contra a Samarco, é em face da Vale e BHP:

> 3) Reiterar a Notifica0o a SAMARCO para efetuar o pagamento do montante de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no **prazo de 10 (dez) dias**, em razão da multa punitiva de R$50,000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais) por dia.
>
> 6) Findo o prazo previsto no item 3 desta Delibera0O, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Clausula 247 do TTAC, **para que a Vale S/A e a BHP Billiton Brasil Ltda. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas**, sem prejuízo das demais penalidades previstas no Acordo, da fixação de novo prazo para adimplemento e da continuidade da aplicação das multas punitiva e diária, nos termos do TTAC.

Em outras palavras, pelo desenho articulado do TTAC, a efetiva obrigação de pagamento é da Vale e da BHP, a Samarco figuraria apenas em caso de pagamento voluntário. Se há resistência, esta deve ser exposta pelas reais devedoras. Não se trata de uma fiança, se trata de uma obrigação própria, é uma **assunção automática de dívida**.

Ora, se transcorreram os dez dias, e muito mais de dez dias transcorreram, a dívida para pagamento é da BHP e da Vale. A regência normativa se dá pelo **artigo 299 do Código Civil**:

> Art. 299. É facultado a terceiro assumir a obrigação do devedor, com o consentimento expresso do credor, ficando exonerado o devedor primitivo, salvo se aquele, ao tempo da assunção, era insolvente e o credor o ignorava.

Portanto, não há sentido ou fundamento na alegação da Samarco.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

5º Argumento: depósito para fins de suspensão de exigibilidade

38. Em final ponderação, tem-se que a suspensão do crédito público depende de depósito. A matéria é posta e firmada em lei. Assim, se pretendem as causadoras do desastre ambiental suspender a exigibilidade, devem proceder ao depósito. A matéria está firmada em repetitivo do STJ:

Tema/Repetitivo	241	Situação do Tema	Trânsito em Julgado	Órgão Julgador	PRIMEIRA SEÇÃO	Assuntos		
Questão submetida a julgamento	Questão referente à ilegitimidade da exigência de depósito prévio como condição de procedibilidade da ação anulatória de crédito tributário (art. 38 da Lei 6.830/80).							
Tese Firmada	O depósito prévio previsto no art. 38, da LEF, não constitui condição de procedibilidade da ação anulatória, **mas mera faculdade do autor, para o efeito de suspensão da exigibilidade do crédito tributário**, nos termos do art. 151 do CTN, inibindo, dessa forma, o ajuizamento da ação executiva fiscal.							
Anotações Nugep	O depósito prévio, previsto no art. 38 da LEF, não constitui condição de procedibilidade da ação anulatória de débito fiscal.							
Ramo do Direito	DIREITO PROCESSUAL CIVIL E DO TRABALHO							
Processo	Tribunal de Origem	RRC	Relator	Data de Afetação	Julgado em	Acórdão Publicado em	Embargos de Declaração	Trânsito em Julgado
REsp 962838/BA	TJBA	Não	LUIZ FUX	02/10/2009	25/11/2009	18/12/2009	09/04/2010	14/05/2010
Última atualização: 23/04/2018							*Processos Suspensos:*	

Além disso, dispõe o § 3.º do art. 300 do CPC/2015 que não se concederá tutela de urgência de natureza antecipada "quando houver perigo de irreversibilidade dos efeitos da decisão". Ora, afastar a penalidade resultará em paralisação do dever de fornecimento de água

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

para a comunidade, com risco direto à saúde de homens, mulheres e crianças ali viventes. **Essa sim seria uma consequência irreversível**.

Conclusão

Por todo o exposto, pede-se:

a) que seja rejeitado liminarmente o incidente, considerando a ilegitimidade;
b) que seja negada a concessão de tutela provisória.

Considerando pedido de rejeição liminar, pede-se que, acaso o i. Juízo não concorde com o argumento, seja aberto prazo para apresentação de resposta, com intimação da AGU.

A presente ação é uma ação regida pelo CPC, ao que nela se impõem as aplicações do Código, inclusive para evitar-se que seja incentivada a parte adversa a adentrar com incidentes desmotivados e sem fundamento, como o presente.

Nesses termos, pede-se que seja fixada sucumbência no valor da causa, estabelecido em R$ 280.000,00, já que este é o proveito econômico pretendido pela Samarco.

Belo Horizonte, 4 de dezembro de 2018.

Marcelo Kokke
Procurador Federal

Gustavo de Campos Corrêa Oliveira
Advogado da União

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140099300000023463533
Número do documento: 18120416140099300000023463533

PALMARES
FUNDAÇÃO CULTURAL

Relatório da Visita Técnica à CRQ Degredo

Local: Linhares/ES

Período: 10/11/2016

Objetivo: Avaliar a ocorrência ou não de impactos socioambientais sobre a comunidade remanescente de quilombo (CRQ) de Degredo, decorrentes dos rejeitos de mineração que se espalharam pela calha do Rio Doce após o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG.

1. A visita técnica à comunidade remanescente de quilombo de Degredo ocorreu no dia **10 de novembro de 2016** e teve como objetivo realizar uma primeira reunião para tratar dos impactos socioambientais decorrentes dos rejeitos minerais que se espalharam pela calha do Rio Doce e chegaram ao litoral capixaba oriundos do rompimento da barragem de Fundão (Mariana/MG).
2. Degredo, que teve sua autodeclaração reconhecida e certificada pela Fundação Cultural Palmares (FCP) em 2016, localiza-se no município de Linhares, litoral norte do Espírito Santo, nas proximidades do distrito de Pontal do Ipiranga. É banhado pelo rio Ipiranga, a oeste, e pelo mar, a leste (a menos de 4km dos núcleos habitacionais).
3. Estiveram presentes, além de membros da comunidade, incluindo o Sr. José Leite Costa, presidente da Associação de Pescadores Extrativistas de Degredo – ASPED Atalino Leite de Araújo[1], e da FCP, o Sr. Arilson Ventura, coordenador nacional da CONAQ no Espírito Santo, Alessandra Peixoto e Erik Freitas, da Fundação Renova (criada pela Samarco, Vale e BHP Billiton), Georgina Rosa, da Vale, e os consultores Luciano Golçalves e Mirella Poccia.
4. A reunião, que estava inicialmente agendada para as 09h, atrasou um pouco por causa da chuva, que fez com que algumas pessoas demorassem mais a chegar e outras, de fato a desistirem de participar. Contudo, a reunião chegou a agrupar 34 pessoas.
5. O Sr. José Costa já havia participado de uma reunião feita pela Fundação Renova com lideranças formais e informais das comunidades (tradicionais ou não) que foram atingidas pelos rejeitos e pela lama da barragem de Fundão, a partir da qual se começou a fazer o levantamento dos danos indenizáveis.
6. Segundo o Sr. Zé Costa, existem entre 33 e 43 famílias quilombolas em Degredo. Mas registra que na assembleia que resultou na autodeclaração da comunidade, fizeram-se presentes também famílias de Degredo que estão morando em outras cidades, mas que desejam retornar pra lá.
7. A comunidade não dispõe de quase nenhum serviço, existe apenas o Centro de Informações Comunitárias, conseguido a partir de uma contrapartida social feita pela Petrobrás. Não há posto ou agente de saúde, sendo que somente a cada quinzena um clínico-geral vem visita-

[1] O Sr. Atalino é o ancestral a quem os moradores se remetem como fundador da comunidade. Hoje são cerca de 30 associados. Existe ainda uma associação de moradores, que é anterior à ASPED, mas não encontra representatividade.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140110500000023463535
Número do documento: 18120416140110500000023463535

los. Exames médicos são feitos em Pontal do Ipiranga. Crianças e adolescentes estudam também no distrito de Pontal ou no de Povoação. Existem duas linhas de transporte escolar que fazem esses deslocamentos diários.

8. Não obstante, o restante da comunidade, caso deseje resolver algum problema ou visitar a sede do município, fica à mercê de uma única linha de ônibus que passa duas vezes a cada sábado com destino a Linhares.

9. Desde o começo da reunião, percebeu-se que havia uma necessidade por parte dos membros da CRQ de serem escutados, o que gerou alguns atropelos e repetições ao longo da reunião. Os representantes dos grupos acionistas da barragem de Fundão, genericamente identificados como atrelados à Samarco, escutaram críticas em relação à sua ausência na comunidade, à demora na concessão dos auxílios (a Sr.ª Eliane Benito reclamou que pouquíssimas famílias estão recebendo alguma ajuda e diz não saber a razão da seletividade), ao indefinido comprometimento de sua principal atividade econômica (a pesca marítima), devido ao deslocamento dos rejeitos pelas marés até a faixa litorânea onde se encontra a comunidade[2], o que levou a justiça a proibir a pesca em áreas com menos de 20m[3] de profundidade, dado ao risco de contaminação dos peixes e, consequentemente, de quem o consuma.

10. Alguns dos presentes listaram o que se pescava na região: pescada, cação, robalo, pescadinha, arraia, olho de boi, etc. Seu Pedro Leite fez questão de mostrar algumas fotos de grandes peixes pegos por ele e outros amigos, como um robalo de mais de 60kg e uma arraia com cerca de 110kg.

11. Marcos ressaltou que já faz um ano que não podem pescar. Outros moradores questionaram como é possível deixar esses trabalhadores sem salário[4].

12. A pesca, feita em barcos de remos ou a peito, rendia em média R$2.600,00 por família e a venda era feita diretamente, sem atravessadores.

13. O Sr. Pedro afirmou que algumas vezes, a depender dos ventos e das correntes marítimas, a água do mar fica vermelha, "cor de groselha", e que a areia da praia também fica suja, coberta com uma espécie de fuligem.

14. Embora alguns poucos moradores dediquem-se à apicultura e outros trabalhem nas fazendas da região em troca do pagamento de "diárias"[5], toda a comunidade dependia da pesca. Se o peixe não era destinado à venda, era consumido em casa.

15. A água do lençol freático não é mais usada pela comunidade para consumo. A maioria afirma que só bebe "água comprada" (mineral), com medo de que a água da região também esteja contaminada[6].

---

[2] Distante cerca de 35km da foz do Rio Doce, no distrito de Regência, também em Linhares.

[3] Os pescadores da comunidade afirmaram que a área em que tradicionalmente pescam tem cerca de 7m de profundidade.

[4] Entre os presentes, apenas 4 pessoas receberam o cartão-auxílio da Samarco. O presidente da ASPED afirma que, ao todo, só sete pessoas o possuem na comunidade. Para a Samarco são 17. O Sr. Zé Costa, porém, sustenta que são mais de 30 famílias que ainda estão sem o auxílio.

[5] As terras da região possuem muitas fazendas e as cercas fazem parte da paisagem. Além da criação bovina, essas fazendas se dedicam ao cultivo de eucaliptos e coco.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140110500000023463535
Número do documento: 18120416140110500000023463535

16. Embora a região venha de um longo período de seca, ela é também marcada historicamente por enchentes. Assim, com a probabilidade de chuvas mais intensas para este ano, há o receio de que parte da lama, que foi represada na Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (Candonga – próximo ao município de Rio Doce), provoque um novo rompimento e espalhe mais rejeitos por todo o leito do rio e pelo litoral capixaba, podendo também afetar o rio Ipiranga, que passa no território de Degredo, e consequentemente a própria CRQ.

17. A contaminação da água do mar na região de Degredo tirou não só o sustento das famílias, mas também acabou com suas atividades de lazer, afinal o mar está impróprio para banho. Visitantes e turistas que vinham conhecer a região, desapareceram.

Esclarecimentos da Samarco

18. Alessandra Peixoto, ao tomar a palavra, explicou o que é a Fundação Renova e sua missão de trabalhar para minimizar e ou compensar os impactos socioambientais decorrentes do rompimento da barragem de Fundão.

19. Diante do grande receio que há em relação ao período de chuvas, ao risco de enchentes e de deslocamento de mais rejeitos pelo rio, Alessandra afirmou que estão sedo construídos diques e açudes para acumular e reter a lama que, por ventura, venha a descer com as chuvas. Ademais, sustentou que a lama que se acumulou na barragem de Candonga está sendo dragada para retirar a maior quantidade possível de rejeitos que ali se encontra, aliviando a pressão sobre ela.

20. A representante da Fundação Renova tentou tranquilizar a comunidade comunicando a existência de centros que monitoram as áreas atingidas que têm o histórico de alagamento em períodos de chuva.

21. Quanto ao cadastramento de poucas famílias da comunidade para acesso ao cartão-auxílio, a explicação dada é que se deveu ao fato de ter tido, à época, caráter emergencial, o que não ocorrerá, no próximo momento, em que será realizado um levantamento e cadastramento exaustivo, a cargo da empresa Sinergia.

Histórico de impactos

22. A CRQ de Degredo vivenciou ao longo de sua história alguns impactos sobre seu território e os recursos naturais dos quais possuem uma forte relação de dependência. Além das fazendas que se espalham pela região, a usina de tratamento de gás (UTG) da Petrobrás, segundo os moradores a maior do Brasil, os poços de petróleo em terra[7], os dutos enterrados que transportam petróleo e gás, e o Terminal Norte Capixaba (TNC), utilizado pela Transpetro para escoar a produção da região, são um risco constante de impacto socioambiental.

---

[6] A água que vimos sair das torneiras é realmente amarelada, porém seu Zé Costa afirmou que em períodos de seca ela costuma mudar a coloração. A região do litoral norte do Espírito Santo enfrentou um período de quase 3 anos de estiagem, entrecortado por breves chuvas.

[7] A Petrobrás construiu, como medida compensatória, conforme relatos, uma central de monitoramento desses poços. A central fica ao lado do local de nossa reunião.

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140110500000023463535
Número do documento: 18120416140110500000023463535

23. De acordo com os quilombolas, já ocorreu um vazamento de óleo no mar que contaminou a região de mangue e os caranguejos. O Sr. Zé Costa se indigna com o fato da indenização ter ocorrido por meio de projetos sociais, indicando que para ele o mais correto é que diante de danos que comprometam o ambiente e as fontes de renda dos moradores, a indenização seja monetária.

24. Há, ainda, o projeto de instalação e operação do porto de Manabi. Para o Sr. Pedro, é preciso iniciar as negociações das medidas preventivas, mitigatórias e compensatórias frente aos potenciais impactos. Para ele, uma boa iniciativa seria desenvolver um projeto de formação técnica para trabalhar no futuro porto.

Encaminhamentos

25. A Fundação Cultural Palmares firmou o compromisso com a comunidade de:

    a. buscar e analisar a situação do licenciamento da usina de tratamento de gás, do TNC e do Porto de Manabi;

    b. compartilhar com a comunidade os contatos da SEPPIR e do INCRA, para que ela possa acessar as políticas e ações do Programa Brasil Quilombola e solicitar a abertura do processo de regularização fundiária de seu território, respectivamente;

    c. mediar a aproximação da CRQ de Degredo com outras comunidades quilombolas atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão;

    d. mediar e acompanhar todas as próximas reuniões com os representantes da Samarco e empresas vinculadas/contratadas.

26. A Fundação Renova e os demais parceiros definiram:

    a. convocar nova reunião para cadastramento das famílias atingidas;

    b. reunir-se com a comunidade e a FCP para identificar as medidas mitigatórias e compensatórias desses impactos;

    c. identificar e solucionar os problemas de comunicação com a CRQ de Degredo;

    d. providenciar teste para identificar se o rio Ipiranga e o lençol freático que abastece a comunidade foram contaminados.

Impressões Gerais

27. A CRQ ainda carece de esclarecimentos quanto ao que a autodeclaração como remanescente de quilombo pode lhe proporcionar e como proceder daqui em diante para garantir seus direitos.

28. É preciso também investir na articulação dos membros da comunidade, que, em geral, demonstraram pouco interesse em se envolver na discussão. A desmobilização, como já está registrado neste processo, se deve em parte à demora e ao desgaste para conseguir medidas compensatórias dos impactos trazidos pela usina de gás da Petrobrás.

29. Também é urgente identificar novas fontes de renda e meios de subsistência para a comunidade. A apicultura se apresenta como uma boa opção, dado que já implementada por alguns moradores.

30. Há que se sensibilizar os órgãos ambientais para não aplicar às comunidades tradicionais, como a de Degredo, exigências preservacionistas que inviabilizem o desenvolvimento de qualquer atividade econômica por seus moradores.

****

31. Depois de finda a reunião, fomos conhecer o litoral, acompanhados pelo Sr. Zé Costa e Marcos, seu sobrinho. Embora o tempo nublado tenha escurecido a cor da água, ela não estava suja. Marcos reforçou que isso se deve à maré e às correntes marítimas. Quando essas vêm da direção sul, o mar fica com um tom avermelhado.

32. Não foi possível visitar a sede da associação.

33. Registre-se que, conforme relato de André e Marcos, na comunidade havia Congo e Reis, duas manifestações culturais capixabas, cuja prática que já foi abandonada pela comunidade.

Este é o relatório.
Em 14 de novembro de 2016

Tiago Cantalice da Silva Trindade
Coordenador de Proteção ao Patrimônio Afro-Brasileiro

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140110500000023463535
Número do documento: 18120416140110500000023463535

PALMARES FUNDAÇÃO CULTURAL — Ministério da Cultura

LISTA DE PRESENÇA

COMUNIDADE: Degredo

ASSOCIAÇÃO: ASDED – Assoc. de Pescadores Extrativistas de Degredo ATAÍNO LEITE DE ARAÚJO **END.:** Sítio Porto da Esperança – Degredo **MUNICÍPIO:** Linhares **UF:** ES

REUNIÃO: Informativa / Consulta (Acidente Ambiental – Samarco) **DATA:** 10 / 11 / 2016

	NOME	Contato (telefone e ou e-mail)
1.	Maria Vilsa Silva Costa	
2.	Silvana Moreira dos Santos	
3.	Diana Angela da Vitória Benito	
4.	Miriam de Brito	
5.	Francineia de Brito	
6.	Marinete de Brito	
7.	Leandro Pereira Conceição	
8.	Jonalia Moreira Cardoso	
9.	Gabriel Silva Costa	
10.	Maykc Silva Costa	27996087820

Num. 23593452 - Pág. 7

PALMARES
FUNDAÇÃO CULTURAL

Ministério da Cultura

11.	André da Silva Costa	027 996215813
12.	Yuko Jac.	
13.	Washington da silva Costa	Washingtondasilva82@hotmail.com
14.	Edete Alves de Jesus	99827.5446
15.	Marcos da Silva Costa	(27) 998186742
16.	Patrícia dos Santos	997387460
17.	Maria Aparecida dos Santos	999282405
18.	Eurípedes Leite Borges	998 [illegible] 6807
19.	manoel Luiz Leite	9930-7590
20.	Ronaldo dos Santos	996343429
21.	[illegible]	
22.	Evaldo Leite Correa	998056009
23.	Tereza Rosa Bernardo	996991304
24.	Luscelina Leite Correia	
25.	Alessandra Peixoto	

Num. 23593452 - Pág. 8
Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140110500000023463535
Número do documento: 18120416140110500000023463535

http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140110500000023463535
Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
Número do documento: 18120416140110500000023463535

PALMARES
FUNDAÇÃO CULTURAL
Ministério da Cultura

LISTA DE PRESENÇA

COMUNIDADE: Degredo
ASSOCIAÇÃO: ASPED - Assoc. de Pescadores Extrativistas de Degredo — Atalina Leite de Araújo
END.: Sítio Ponta da Esperança - Degredo
MUNICÍPIO: Linhares
UF: ES
REUNIÃO: Informativa / Consulta (Acidente Ambiental - Samarco)
DATA: 10 / 11 / 2016

	NOME	Contato (telefone e ou e-mail)
1.	Pedro Luiz Costa	999076781 - 998260027
2.	José Leite Costa	
3.	Arnaldo Luiz da Conceição	
4.	Elicia da Silva Costa	99913.2973
5.	Georgina Rosa	georgina.rosa@vale.com
6.	Valdir Leite Correia	999070282
7.	Lasinete Conceição Mariano	
8.	William de Oliveira Leite	997378300
9.	Rosimar Leite Correia	9980-49785
10.		

Num. 23593452 - Pág. 9

PALMARES
FUNDAÇÃO CULTURAL

Ministério da Cultura

11.	Frank Nilton Neves	99622-4417
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

Ministerio da Cultura - MinC
Fundação Cultural Palmares – FCP
SCS Quadra 2, Bloco C, nº 256, Edf. Toufic, 70302-000, Brasília/DF
55 61 3424-0101/0142 - dpa@palmares.gov.br

Num. 23593452 - Pág. 10
Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140110500000023463535
Número do documento: 18120416140110500000023463535



Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140110500000023463535
Número do documento: 18120416140110500000023463535

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

GABINETE DA PRESIDÊNCIA DO IBAMA

Despacho nº 3875267/2018-GABIN

Processo nº 00807.004546/2018-91

Interessado: RENATO MIRANDA CARVALHO

À/Ao DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assunto: **Cota nº 169/2018/COJUD/PFE-IBAMA/PGF/AGU**

1. Para análise e demais encaminhamentos cabíveis.

(assinado eletronicamente)
GUSTAVO MÜLLER DE PODESTÀ
Chefe de Gabinete do Ibama

Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO MULLER DE PODESTA**, **Chefe de Gabinete da Presidência**, em 28/11/2018, às 17:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ibama.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **3875267** e o código CRC **76F4AF43**.

Referência: Processo nº 00807.004546/2018-91 SEI nº 3875267

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 199, de 28 de setembro de 2018

Indefere recurso administrativo apresentado pela Samarco, considera como não atendida a Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN e ratifica a Deliberação CIF nº 188/2018 e a Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN, referentes à imposição de Multa pelo descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade de Degredo/ES.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC), e ao TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA GOVERNANÇA (TAC-Gov), celebrado entre órgãos e entidades da União, dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA., Ministério Público Federal, Ministérios Públicos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, Defensoria Pública da União e Defensorias Públicas do Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo, homologado na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais; e

Considerando o definido nas Cláusulas 46 a 53 e 247 e seguintes do TTAC, na Cláusula Quadragésima do TAC-Gov, no art. 8º, inciso IX, do Regimento Interno do CIF, nas Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, nas Notificações nº 07/2018 e nº 12/2018-DCI/GABIN, determinadas pelo Encaminhamento E27-4 e pelo Encaminhamento E29-8, respectivamente, na Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR, nas Notas Técnicas nº 004/2018, nº 006/2018, nº 007/2018, nº 010/2018 e nº 013/2018/CT-IPCT/CIF da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), nos Encaminhamentos E24-10, E26-8 e E28-14, registrados em Atas das Reuniões Ordinária do CIF, na Decisão da Presidência do CIF nº 03, de 19/09/2018, e as atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

1) **Referendar a Decisão nº 03, de 19 de setembro de 2018**, emanada pela Presidente do CIF com fulcro no inciso IX do art. 8º do Regimento Interno deste Comitê, referente **ao indeferimento do recurso administrativo** apresentado pela Samarco, por meio do Documento SEI Ibama nº 3340509, protocolado no Processo nº 02001.027994/2018-64.

2) **Ratificar** o conteúdo das Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, e das Notificações nº 07/2018-DCI/GABIN e nº 12/2018-DCI/GABIN, concluindo pelo descumprimento da obrigação de fornecimento de água potável para consumo

Deliberação nº 199 do CIF (3907405) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 2

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

humano na Comunidade de Degredo/ES, com consequente imposição das penalidades previstas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 e no *caput* da Cláusula 249 do TTAC, **mantendo-se as multas** punitiva e diária, contabilizada por 23 (vinte e três) dias, conforme disposto no Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399).

3) **Reiterar a Notificação** à SAMARCO para efetuar o pagamento do montante de **R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no prazo de 10 (dez) dias,** em razão da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais) por dia.

4) Caso seja comprovada que não há relação de nexo causal entre a qualidade da água de Degredo e o rompimento da barragem de Fundão, os valores gastos com o fornecimento de água serão convertidos em medidas compensatórias, previstas na Cláusula 232 do TTAC. Por outro lado, os valores devidos a título de multa, previstos no item 3 desta Deliberação, em razão do atraso do fornecimento de água para a Comunidade de Degredo, não serão de forma alguma considerados como abarcados no teto de ações compensatórias preconizados na Cláusula 232 do TTAC.

5) O valor total das duas multas deverá ser depositado em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em **medidas compensatórias adicionais** não previstas no TTAC, na forma do parágrafo primeiro da Cláusula 250 do TTAC, a serem realizadas em Degredo, seguindo as diretrizes da CT-IPCT, mediante oitiva da referida Comunidade, conforme determinado no Encaminhamento E28-14, registrado em Ata da 28ª Reunião Ordinária do CIF.

6) Findo o prazo previsto no item 3 desta Deliberação, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Cláusula 247 do TTAC, para que a Vale S/A e a BHP Billiton Brasil Ltda. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas, sem prejuízo das demais penalidades previstas no Acordo, da fixação de novo prazo para adimplemento e da continuidade da aplicação das multas punitiva e diária, nos termos do TTAC.

Vitória, 28 de setembro de 2018.

Suely Mara Vaz Guimarães Araújo
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 199 do CIF (3907405) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 3

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

SAMARCO

De Belo Horizonte para Brasília, 17 de setembro 2018.

Ao
COMITÊ INTERFEDERATIVO // INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS ("IBAMA")
A/C: PRESIDENTE SENHORA SUELY MARA VAZ GUIMARÃES ARAÚJO

Ref.: NOTIFICAÇÕES 07/2018 E 12/2018 DO IBAMA (PROCESSO Nº 02001.001577/2016-20)

Exma. Senhora,

A **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.** ("Samarco"), pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº 16.628.281/0001-61, com endereço na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º andar, Bairro dos Funcionários, Belo Horizonte/MG, vem, respeitosamente, à presença de Vossa Senhoria, por seu representante legal abaixo subscrito, diante dos termos das Deliberação nº 161/2018, de 24/05/2018, e da Deliberação nº 188/2018, de 31/07/2018, ambas do Comitê Interfederativo ("CIF"), com fulcro no artigo 59 da Lei Federal nº 9.784/1999, por meio dos seus advogados infra-assinados (Doc. 01), apresentar **RECURSO ADMINISTRATIVO** contra as Notificações 07/2018 e 12/2018 (PROCESSO Nº 02001.001577/2016-20) do IBAMA (Doc. 02), pelas razões a seguir aduzidas.

I – Da Tempestividade

Conforme disposto na Lei Federal nº 9.784/1999, a qual disciplina o processo administrativo federal, o prazo para interpor recursos contra atos administrativos é 10 (dez) dias:

> "Art. 59. Salvo disposição legal específica, **é de dez dias o prazo para interposição de recurso administrativo**, contado a partir da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida" (*grifo nosso*).

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 4

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

Adicionalmente, de acordo com o Regulamento Interno do Comitê Interfederativo ("CIF"), aplicam-se subsidiariamente as disposições previstas na Lei Federal nº 9.784/1999:

> "Art. 26. Aplicam-se, subsidiariamente, ao COMITÊ INTERFEDERATIVO, os princípios e os procedimentos previstos na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, quando cabíveis"

Nesse sentido, a Samarco teve ciência das Notificações 07/2018 e 12/2018 do IBAMA em 06/09/2018 (quinta-feira) estabelecendo-se o prazo inicial para apresentação de recurso administrativo em 07/09/2018 (sexta-feira) e o prazo final em 16/09/2018 (domingo), prorrogando-se para 17/09/2018 (segunda-feira), de modo que a defesa é tempestiva.

II– Da Necessária Concessão do Efeito Suspensivo

Em primeiro lugar, a concessão de efeito suspensivo ao presente recurso é imprescindível, uma vez que a autuação impõe à Samarco a penalidade de multa.

A concessão de efeito suspensivo é exigência da própria lei, consoante se verifica do teor do § 2º, do artigo 128, do Decreto Federal nº 6.514/2008, *in verbis*:

> "Art.128.
> (...)
> § 1º. Na hipótese de justo receio de prejuízo de difícil ou incerta reparação, **a autoridade recorrida ou a imediatamente superior poderá**, de ofício ou a pedido do recorrente, **conceder efeito suspensivo ao recurso**.
> § 2º. **Quando se tratar de penalidade de multa, o recurso de que trata o art. 127 terá efeito suspensivo quanto a esta penalidade**. " (*grifa-se*)

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 6

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 6

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

Resta claro, portanto, que o efeito suspensivo deve ser conferido quando "a lógica, a prudência, a razoabilidade e a salvaguarda do interesse público, devidamente demonstradas, determinarem essa cautela", conforme salientam Sérgio Ferraz e Adilson Abreu Dallari.

A questão é tão relevante que foi tema de súmula vinculante (nº 21) pelo Supremo Tribunal Federal:

> "É inconstitucional a exigência de depósito ou arrolamento prévios de dinheiro ou bens para admissibilidade de recurso administrativo".

Assim, no caso em tela, a concessão de efeito suspensivo ao presente Recurso Administrativo é cabível por se tratar de Notificação com penalidade de multa, o que ora expressamente se requer, tomando-se de imediato todas as providências necessárias para o cancelamento da aplicação da multa em face da Samarco.

Caso alguma medida dessa natureza tenha sido realizada, requer sejam procedidos os cancelamentos necessários perante aos departamentos competentes.

III – Da Síntese dos Fatos e Da Regularidade das Medidas Adotadas pela Fundação Renova

Como é de conhecimento deste Digníssimo Comitê, a Fundação Cultural Palmares ("FCP") levou para a Câmara Técnica de Povos Tradicionais ("CT-IPCT") a demanda de que a Fundação Renova entregasse água mineral para a Comunidade Remanescente Quilombola de Degredo (Doc. 03), mediante o argumento de que a comunidade não se sentia segura para consumir a água proveniente do Rio Ipiranga, e de que haveria indícios de deterioração de sua qualidade após o rompimento da Barragem de Fundão.

Referida demanda foi encaminhada para análise do CIF, o qual publicou a Deliberação nº 161/2018, datada de 24/05/2018, referente à Comunidade

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 8

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

Quilombola de Degredo (Doc. 04), determinando em seu item 3 o quanto segue:

> "**Determinar o fornecimento**, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponíveis sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saude" (*grifo nosso*).

Em resposta à referida deliberação, a Fundação Renova apresentou o ofício SEQ062018.381 (Doc. 05), em 08/06/2018, ou seja, dentro do prazo estipulado pelo CIF, argumentando que os estudos preliminares, até então disponíveis, indicavam que a contaminação das águas era decorrente de coliformes fecais e que, portanto, não haveria nexo de causalidade entre o rompimento da Barragem de Fundão e a alegada má qualidade da água naquela região.

Nesse cenário, a Fundação Renova propôs, por meio desse mesmo oficio, a realização de análises complementares e elaboração de projeto/ação estruturante constituindo um plano de abastecimento de água para a Comunidade Remanescente de Quilombo ("CRQ") Degredo como ação permanente de cunho compensatório, para garantir o tratamento adequado da água consumida por aquela comunidade. A Fundação Renova demonstrou, por meio de estudos técnicos, que a comunidade não foi afetada em seu abastecimento pelo rompimento da Barragem de Fundão e que os riscos quanto à percepção da qualidade da água poderiam ser criticamente exacerbados pela medida deliberada, uma vez que o fornecimento de água potável em caráter emergencial não se fazia pertinente até análises conclusivas acerca do nexo causal, objeto dos estudos complementares propostos pela Fundação Renova.

Adicionalmente, neste mesmo ofício, apesar de os estudos não corroborarem com a alteração da qualidade da água em Degredo, a Fundação Renova informou que apresentaria para a comunidade, no dia 07/07/2018, cronograma de execução do programa de Degredo revisado e plano de

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 10

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 10

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540

comunicação a ser desenvolvido junto com a comunidade. Ainda, a Fundação Renova esclareceu possuir pontos de monitoramento hídrico em toda a bacia do Rio Doce, gerando relatórios diários que são encaminhados em tempo real para os órgãos ambientais. É importante notar que a água captada em Degredo não é decorrente do Rio Ipiranga, mas de poços. Por esse motivo, a Fundação Renova propôs a elaboração análises complementares.

Além disso, no que tange especificamente ao Programa de Recuperação da Qualidade de Vida das Comunidades Tradicionais, a Fundação Renova informou, por meio desse mesmo ofício, que foi elaborado – por empresa independente e sob a orientação da Fundação Cultural Palmares – o Estudo de Componente Quilombola ("ECQ")[1], parte integrante do processo de reparação e compensação pelos impactos ambientais incidentes sobre a CRQ do Degredo, localizada no Município de Linhares (ES), apresentado e aprovado pela Comunidade em Degredo em 17/03/2018. Trata-se de estudo multidisciplinar elaborado com base nas orientações do Termo de Referência emitido pela Fundação Palmares, e tem o objetivo de identificar e quantificar os impactos sofridos pela CRQ Degredo em decorrência do rompimento.

Contudo, a referida alternativa apresentada não foi aceita pelo CIF, o qual declarou o não cumprimento da Deliberação 161/2018, durante a 27ª Reunião Ordinária do CIF de 28/06/2018 (Doc. 06), conforme segue:

> "Em seguida, a coordenadora da CT-IPCT apresentou os itens de pauta referentes à Deliberação 161, Deliberação 155 e proposta de nova deliberação quanto ao quantitativo de participantes em reuniões. A coordenadora da CT-SHQA fez considerações acerca da qualidade da água do rio Ipiranga na região da Comunidade de Degredo em referência ao fenômeno da Decoada. A representante da SEAMA fez

[1] O ECQ compõe as ações previstas pelo Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), o qual orienta as atividades a serem empreendidas pela Fundação Renova para reparação e compensação dos impactos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão e a alegada consequente "chegada da lama" ao território.

Carta S/N SAMARCO Resposta às Nots 07 e 12 de 2018 (3907742) SEI 00807.004546/2018-91 / pg. 12

Assinado eletronicamente por: MARCELO KOKKE GOMES - 04/12/2018 16:14:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18120416140136400000023463540
Número do documento: 18120416140136400000023463540
Num. 23593457 - Pág. 12

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025
CRL 0677

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202598/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 14:00:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 15:00
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 15:00
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 13:12

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.11Z) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biogri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: filecom.amb.br@groups.com

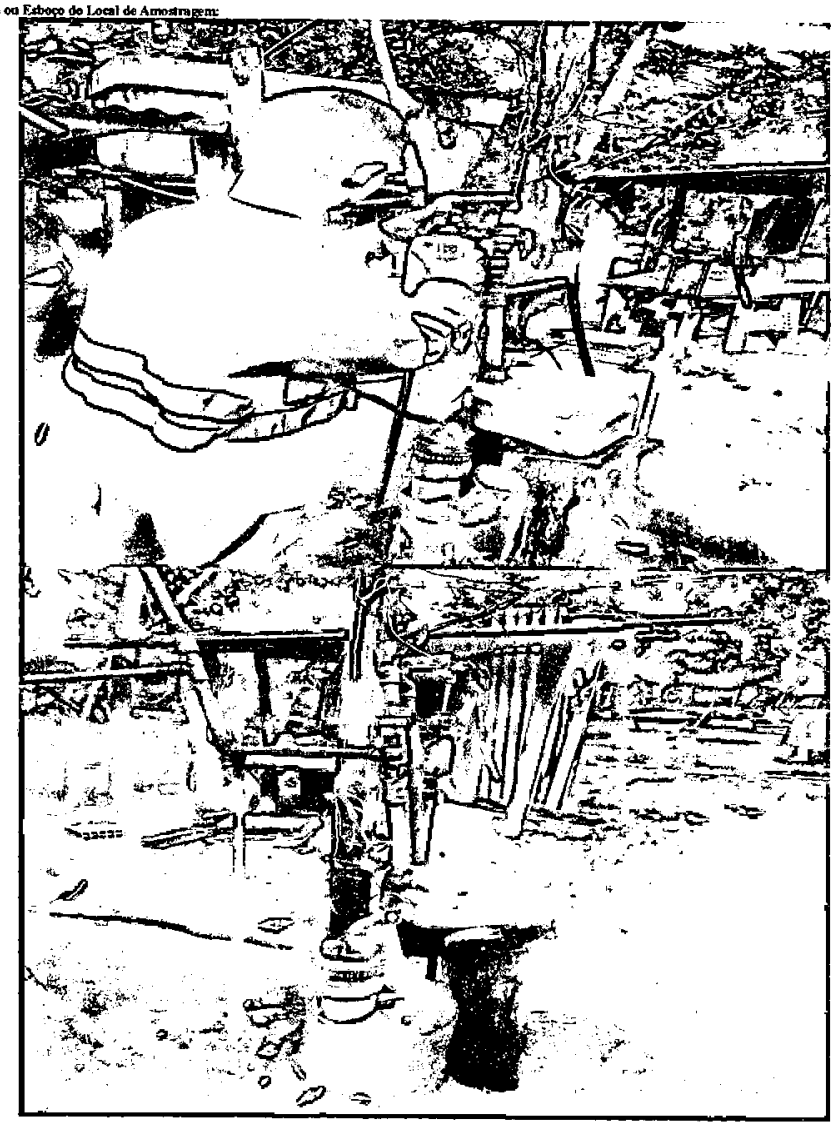
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

Chave de Validação: 483f2993bb47b2e76542862812902043

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 202598/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 14:00:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	***Data de Elaboração do RE:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 07:11
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00839	0,001	0,01	24/07/2018 07:11
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0267	0,0032	0,7	24/07/2018 07:11
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 07:11
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 07:11
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,001	0,00016	0,07	24/07/2018 13:49
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	24/07/2018 07:11
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00125	0,00015	0,05	24/07/2018 07:11
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,28	0,048	1,5	22/07/2018 11:24
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	24/07/2018 07:11
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	24/07/2018 07:11
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 07:11
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	24/07/2018 07:11
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 07:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 07:00
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	24/07/2018 04:37
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 07:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 07:00
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	24/07/2018 04:37
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	24/07/2018 04:37
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 07:00
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	24/07/2018 04:37
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 07:00
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	24/07/2018 04:37
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 07:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 07:00
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	22/07/2018 11:24
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 07:00
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	24/07/2018 04:37
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	24/07/2018 04:37
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 07:00
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 07:00
Paration a Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	24/07/2018 04:37
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 07:00
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 07:00
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	24/07/2018 04:37
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 07:00
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	24/07/2018 04:37

Biosgri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 -- Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 07:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 07:00
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	24/07/2018 07:51
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	22/07/2018 11:24
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	22/07/2018 11:24
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 07:00
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	24/07/2018 03:07
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:58
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:56
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,243	0,036	1,5	23/07/2018 15:48
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	12,5	2,1	250	22/07/2018 11:24
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 03:07
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	24/07/2018 03:07
Dureza Total	---	mg/L	5	12,6	1,5	500	24/07/2018 07:11
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	24/07/2018 03:07
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	2,95	0,35	0,3	24/07/2018 07:11
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0489	0,0059	0,1	24/07/2018 07:11
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	24/07/2018 03:07
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	8,02	0,96	200	24/07/2018 07:11
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	7,75	1,3	250	22/07/2018 11:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00446	0,00054	5	24/07/2018 07:11
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	24/07/2018 03:07
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0443	0,0053	0,2	24/07/2018 07:11
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	18/07/2018 18:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	24/07/2018 03:07

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

205495/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
205496/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	85	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	75	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	75	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
205495/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	99,8	70 - 130
205496/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	96,1	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	78,0	70 - 130
202598/2018-0 - Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O				
Dibromofluorometano	20	%	79,5	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,4	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Biosgri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Augovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
206138/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120
Surrogates				
206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
206138/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
202598/2018-0 - Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	92,0	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	100	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	99	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	100	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	100	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	101	50 - 150
Surrogates				
202598/2018-0 - Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
202598/2018-0 - Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	90	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ACREDITADO NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Dorizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Dorizete Ceccatto
Déboni Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: 483f2993bb47b2e76542862812902043

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202598/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 14:00:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Objetável	---	19/07/2018 15:00
Odor	---	---	---	Objetável	---	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

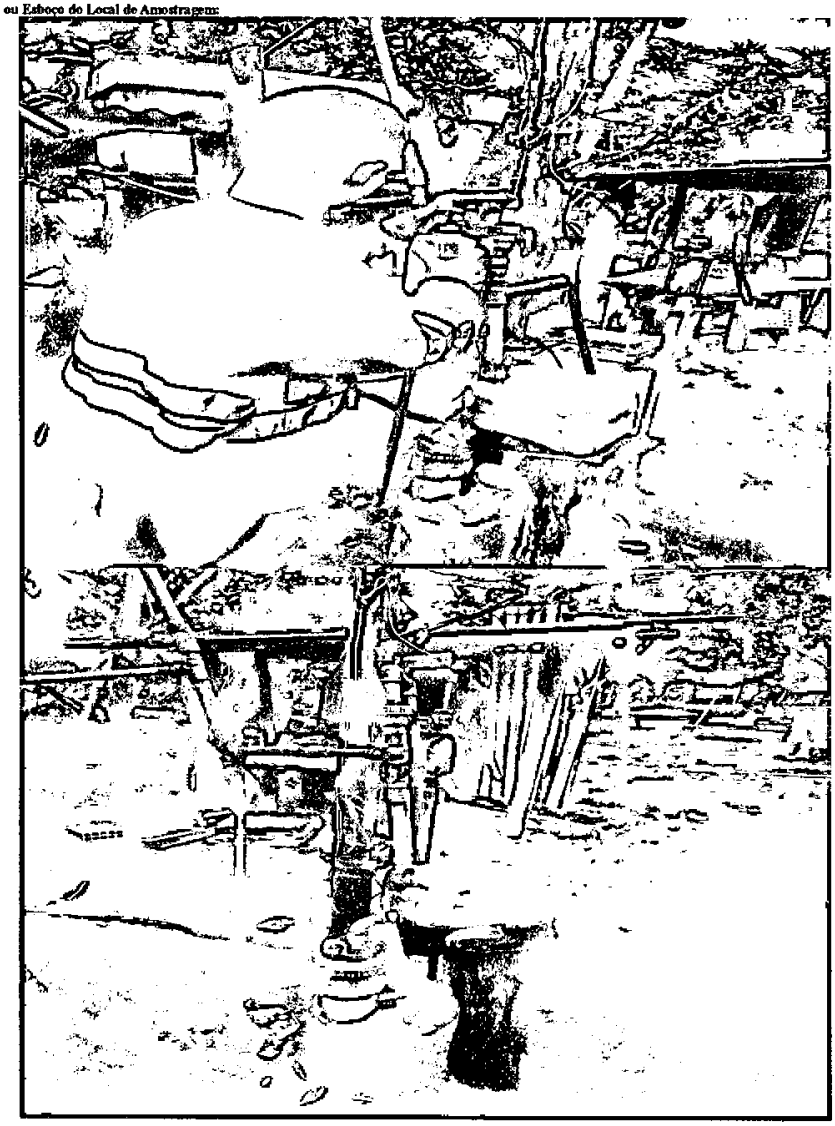
Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 483f2993bb47b2e76542862812902043

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 202319/2018-0

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19°-21'25.82"S /39°43'25.79"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 12:30:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	***Data de Elaboração do RRA:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	—	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	—	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00908	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0292	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,004	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	0,00139	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,24	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans-Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílico	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,05	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,90	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,401	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	12,8	250
Cor Aparente	CU	5	15	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	10,4	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	7,43	0,3
Gosto	---	---	Objetável	---
Odor	---	---	Objetável	---
Manganês	mg/L	0,005	0,104	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,001	9,02	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	51	1000
Sulfato	mg/L	0,5	5,11	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	1,15	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,00258	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0422	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	19/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Torin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metnis - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	30/07/2018 09:56:52
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:03:19
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Daniela Rodrigues Bandoria	07/08/2018 13:24:24
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marlon Felicio Forti	30/07/2018 15:10:00
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	24/07/2018 14:55:27
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:49:42
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:51:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 09:02:27
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 09:02:27
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Rebeca Forti Correr	24/07/2018 08:32:02

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@mcms.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 08:28:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	24/07/2018 13:58:41
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 11:02:03
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:55
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	20/07/2018 14:58:58
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	26/07/2018 14:09:03
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	31/07/2018 17:04:44
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:23:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:23:51
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:57
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:09:57
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:47:53
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	24/07/2018 15:09:04
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:47:32
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:47:37
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:40:01
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:35:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:37:20
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:38:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 14:43:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 15:04:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 13:41:01
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:42:51
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:42:51
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:21

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:21
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:23
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 202319/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 202319/2018-0 - Piracicaba, 202319/2018-0 - São Paulo, 202319/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Ferro, Manganês, Coliformes Totais, Gosto, Odor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 8b5cdf2e53c98c0469228908d856def4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0686

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 202319/2018-0 - Vitória

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19°-21'25.82"S /39°43'25.79"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 12:30:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	20/07/2018 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	20/07/2018 10:01
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,05	0,0075	0,2 - 5	18/07/2018 12:30
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	18/07/2018 12:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,90	0,2	6,0 - 9,5(*)	18/07/2018 12:30
Cor Aparente	---	CU	5	15	2	15(**)	19/07/2018 15:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	51	2,6	1000	24/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	20/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,15	0,058	5(***)	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas:
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 8b5cdf2e53c98c0469228908d856def4

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 202319/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19°-21'25.82"S /39°43'25.79"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 12:30:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	***Data de Elaboração do RE:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:30
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:30
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 10:35

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biogri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031
Num. 19157456 - Pág. 51

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025
CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Momadini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

Chave de Validação: 8b5edf2e53c98c0469228908d856def4

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202319/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19°-21'25.82"S /39°43'25.79"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 12:30:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 07:11
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00908	0,0011	0,01	24/07/2018 07:11
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0292	0,0035	0,7	24/07/2018 07:11
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 07:11
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 07:11
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,004	0,00064	0,07	24/07/2018 13:49
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	24/07/2018 07:11
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00139	0,00017	0,05	24/07/2018 07:11
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,24	0,041	1,5	22/07/2018 11:25
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	24/07/2018 07:11
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	24/07/2018 07:11
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 07:11
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	24/07/2018 07:11
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	23/07/2018 16:43
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	23/07/2018 16:43
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	24/07/2018 04:36
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	23/07/2018 16:43
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	23/07/2018 16:43
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	24/07/2018 04:36
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	24/07/2018 04:36
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	23/07/2018 16:43
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	24/07/2018 04:36
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	23/07/2018 16:43
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	24/07/2018 04:36
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	23/07/2018 16:43
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	23/07/2018 16:43
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	22/07/2018 11:25
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	23/07/2018 16:43
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	24/07/2018 04:36
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	24/07/2018 04:36
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	23/07/2018 16:43
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	23/07/2018 16:43
Paration a Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	24/07/2018 04:36
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	23/07/2018 16:43
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	23/07/2018 16:43
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	24/07/2018 04:36
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	23/07/2018 16:43
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	24/07/2018 04:36

Biosgri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	23/07/2018 16:43
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	23/07/2018 16:43
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	24/07/2018 07:51
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	22/07/2018 11:25
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	22/07/2018 11:25
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	23/07/2018 16:43
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	24/07/2018 05:39
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:51
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:49
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,401	0,06	1,5	23/07/2018 15:41
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	12,8	2,2	250	22/07/2018 11:25
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 05:39
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	24/07/2018 05:39
Dureza Total	---	mg/L	5	10,4	1,2	500	24/07/2018 07:11
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	24/07/2018 05:39
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	7,43	0,89	0,3	24/07/2018 07:11
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,104	0,012	0,1	24/07/2018 07:11
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	24/07/2018 05:39
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	9,02	1,1	200	24/07/2018 07:11
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	5,11	0,87	250	22/07/2018 11:25
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00258	0,00031	5	24/07/2018 07:11
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	24/07/2018 05:39
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0422	0,0051	0,2	24/07/2018 07:11
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	18/07/2018 18:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	24/07/2018 05:39

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

205533/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
205534/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	95	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
205533/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85,5	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	123	70 - 130
205534/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	92,1	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	97,3	70 - 130
202319/2018-0 - Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19°-21'25.82"S /39°43'25.79"O				
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,5	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
206138/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120
Surrogates				
206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
206138/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
202319/2018-0 - Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19º-21'25.82"S /39º43'25.79"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	94,0	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	100	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	99	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	100	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	100	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	101	50 - 150
Surrogates				
202319/2018-0 - Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19º-21'25.82"S /39º43'25.79"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
202319/2018-0 - Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19º-21'25.82"S /39º43'25.79"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	93	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: 8b5edf2e53c98c0469228908d856def4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bâlow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202319/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 12 - COL_DEG_12 – Degredo-19°-21'25.82"S /39°43'25.79"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 12:30:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Objetável	---	19/07/2018 15:00
Odor	---	---	---	Objetável	---	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 8b5edf2e53c98e0469228908d856def4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 0044875999 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 202321/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:10:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00353	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0519	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,002	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,14	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Triflurulina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,40	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,206	1,5
Cloreto	mg/L	5	34,9	250
Cor Aparente	CU	5	10	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	29,4	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	3,05	0,3
Gosto	---	---	Objetável	---
Odor	---	---	Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0320	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	24,7	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	112	1000
Sulfato	mg/L	0,5	21,7	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	0,62	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0508	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	19/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Torin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:03:19
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Daniela Rodrigues Bandoria	07/08/2018 13:24:46
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marlon Felicio Forti	30/07/2018 15:10:32
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Leticia Bertanha	03/08/2018 15:55:44
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:44:39
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:46:52
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 09:02:27
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 09:02:27
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 08:27:49
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Luccas	24/07/2018 13:58:41

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 11:02:03
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:55
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	26/07/2018 09:17:36
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	20/07/2018 14:58:58
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	26/07/2018 14:09:37
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	31/07/2018 17:04:45
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:27:46
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:27:46
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:26:35
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 09:02:41
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:03:36
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:48:11
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	24/07/2018 15:07:04
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:47:59
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:48:05
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:40:02
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:35:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:37:20
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:38:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 14:43:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 15:04:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 13:41:01
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:42:51
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:42:51

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:21

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 202321/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 202321/2018-0 - Piracicaba, 202321/2018-0 - São Paulo, 202321/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Ferro, Escherichia coli, Coliformes Totais, Gosto, Odor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 71e67943be04f8996b56771 7dae2b16f

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09260516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202321/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:10:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	20/07/2018 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	20/07/2018 10:01
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	0,2 - 5	18/07/2018 13:10
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	18/07/2018 13:10
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,40	0,2	6,0 - 9,5(*)	18/07/2018 13:10
Cor Aparente	---	CU	5	10	2	15(**)	19/07/2018 15:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	112	5,6	1000	24/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	20/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,62	0,031	5(***)	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

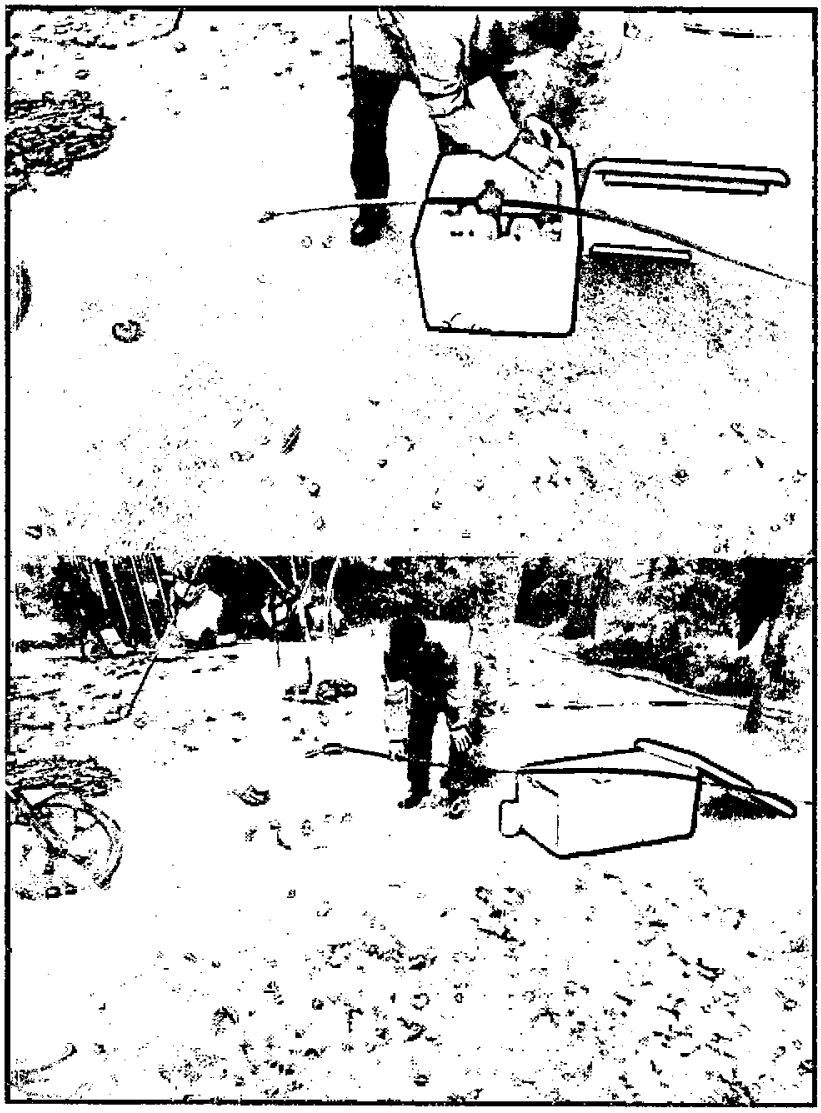
Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 71c67943bc04f8996b567717dae2b16f

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

INMETRO NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202321/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:10:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 16:15
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 16:15
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 10:53

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biogri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: faleconn.smb.br@merieux.com

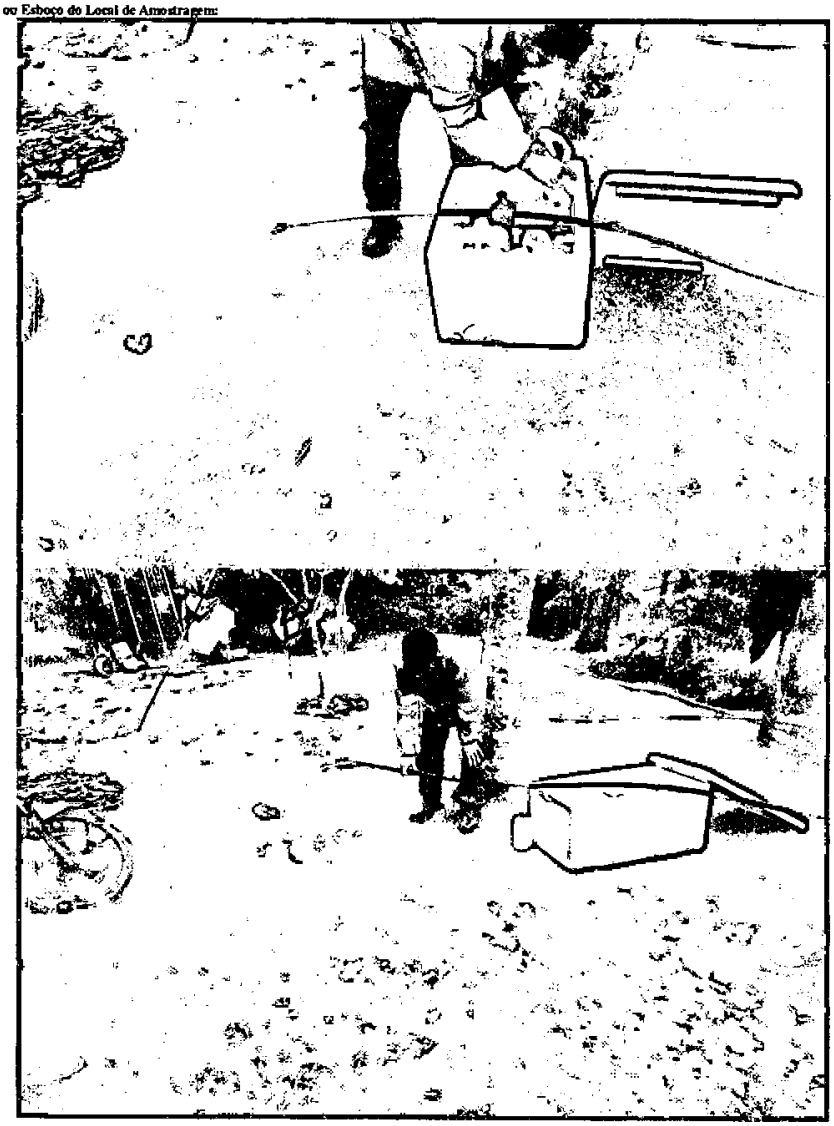
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031
Num. 19157456 - Pág. 68

MERIEUX NutriSciences

Emitido NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

Chave de Validação: 71c67943bc04f8996b567717dae2b16f

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 202321/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixcira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:10:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 06:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00353	0,00042	0,01	24/07/2018 06:49
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0519	0,0062	0,7	24/07/2018 06:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 06:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 06:49
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,002	0,00032	0,07	24/07/2018 13:49
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	24/07/2018 06:49
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	24/07/2018 06:49
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,14	0,024	1,5	22/07/2018 11:25
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	24/07/2018 06:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	24/07/2018 06:49
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 06:49
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	24/07/2018 06:49
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	23/07/2018 16:44
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	23/07/2018 16:44
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	24/07/2018 04:38
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	23/07/2018 16:44
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	23/07/2018 16:44
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	24/07/2018 04:38
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	24/07/2018 04:38
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	23/07/2018 16:44
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	24/07/2018 04:38
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	23/07/2018 16:44
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	24/07/2018 04:38
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	23/07/2018 16:44
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	23/07/2018 16:44
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	22/07/2018 11:25
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	23/07/2018 16:44
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	24/07/2018 04:38
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	24/07/2018 04:38
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	23/07/2018 16:44
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	23/07/2018 16:44
Paration a Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	24/07/2018 04:38
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	23/07/2018 16:44
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	23/07/2018 16:44
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	24/07/2018 04:38
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	23/07/2018 16:44
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	24/07/2018 04:38

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS ABNT NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	23/07/2018 16:44
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	23/07/2018 16:44
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	24/07/2018 07:51
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	22/07/2018 11:25
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	22/07/2018 11:25
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	23/07/2018 16:44
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	28/07/2018 19:58
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:46
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:44
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,206	0,031	1,5	23/07/2018 14:36
Cloreto	16887-00-6	mg/L	5	34,9	5,9	250	22/07/2018 11:25
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	28/07/2018 19:58
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	28/07/2018 19:58
Dureza Total	---	mg/L	5	29,4	3,5	500	24/07/2018 06:49
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	28/07/2018 19:58
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	3,05	0,37	0,3	24/07/2018 06:49
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0320	0,0038	0,1	24/07/2018 06:49
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	28/07/2018 19:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	24,7	3	200	24/07/2018 06:49
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	21,7	3,7	250	22/07/2018 11:25
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	5	24/07/2018 06:49
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	28/07/2018 19:58
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0508	0,0061	0,2	24/07/2018 06:49
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	18/07/2018 18:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	28/07/2018 19:58

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

206120/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
206121/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	107	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	84	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120
Surrogates				
206120/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130
206121/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130
202321/2018-0 - Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	100	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	99	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	100	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	100	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002463	mg/L	101	50 - 150
Surrogates				
202321/2018-0 - Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
202321/2018-0 - Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	90	50 - 150

Controle de Qualidade - VOC - Água

213772/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
213773/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	95	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
213772/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	79,8	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	116	70 - 130
213773/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	113	70 - 130
202321/2018-0 - Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O				
Dibromofluorometano	20	%	124	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,6	70 - 130

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

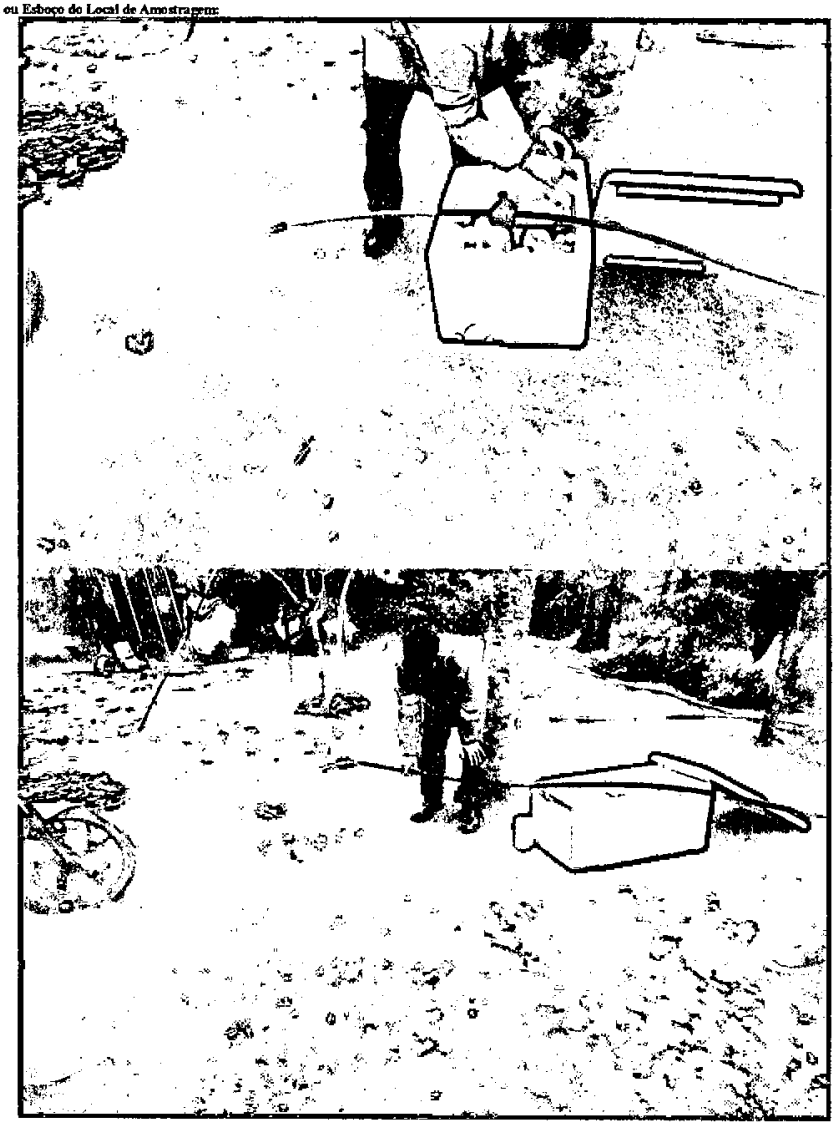
Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Cecatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Cecatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: 71c67943bc04f8996b567717dae2b16f

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202321/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 13 - COL_DEG_13 - Degredo-19°21'11.17"S /39°43'34.60"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:10:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Objetável	---	19/07/2018 15:00
Odor	---	---	---	Objetável	---	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

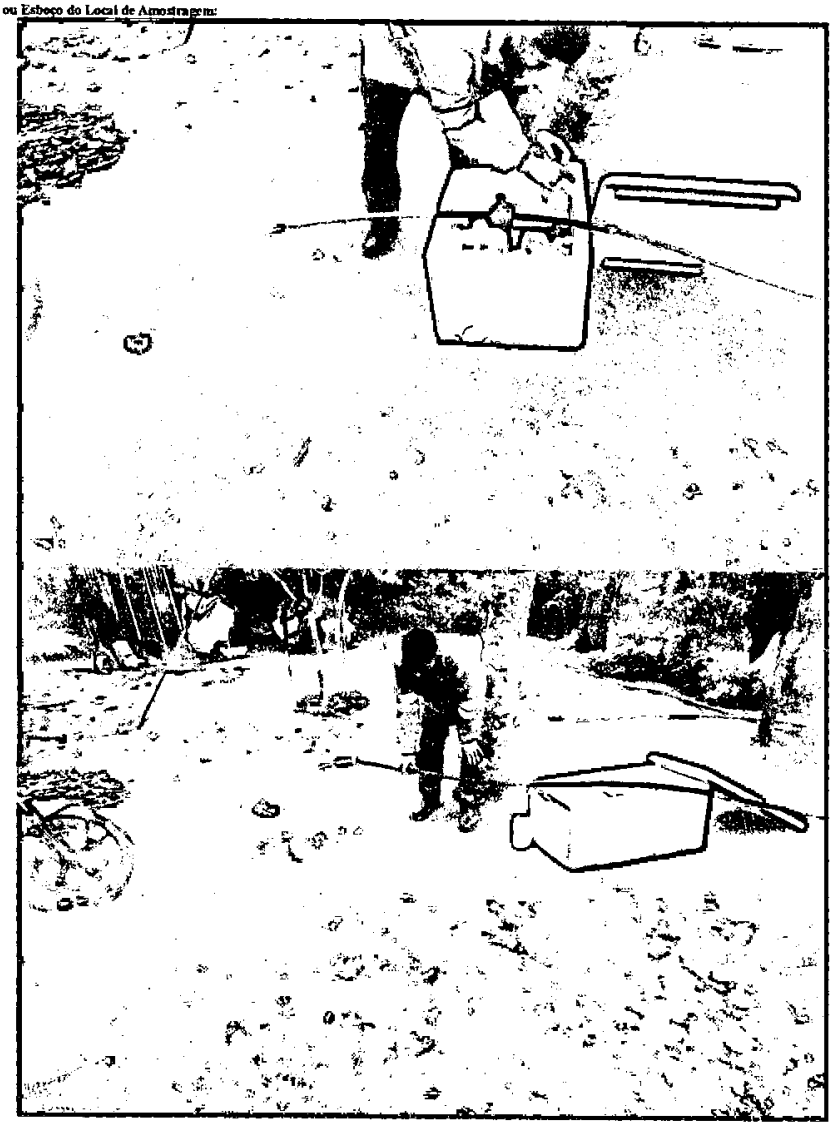
Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 71c67943bc04f8996b567717dae2b16f

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 202326/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00445	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0358	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,002	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	0,00131	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,27	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílico	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,63	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,486	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	19,1	250
Cor Aparente	CU	5	15	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	11,7	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	8,52	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0677	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	11,1	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	50	1000
Sulfato	mg/L	0,5	4,41	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	1,24	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,00446	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,005	0,125	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	19/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	30/07/2018 10:00:48
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:09:52
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Daniela Rodrigues Bandoria	07/08/2018 13:25:08
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marlon Felicio Forti	30/07/2018 14:21:10
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	24/07/2018 10:17:41
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:47:28
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 09:02:27
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 09:02:27
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Rebeca Forti Correr	23/07/2018 15:14:27

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 08:27:15
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Luccas	24/07/2018 14:05:45
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 11:02:03
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:55
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	20/07/2018 14:58:58
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	26/07/2018 14:10:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	31/07/2018 17:04:45
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:39:40
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:39:40
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:34:14
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:00:17
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	01/08/2018 20:24:18
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 20:59:35
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	25/07/2018 15:32:06
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:46:28
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:46:36
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:40:02
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:35:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:37:20
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:38:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 14:43:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 15:04:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 13:41:01
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Searassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Searassati	21/07/2018 13:45:18
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Searassati	21/07/2018 11:42:51
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Searassati	21/07/2018 11:42:51

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:22
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:22
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 202326/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 202326/2018-0 - Piracicaba, 202326/2018-0 - São Paulo, 202326/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: ab5b27a9b9557b1c9804b131b8eb4464

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202326/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	20/07/2018 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	20/07/2018 10:01
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	0,2 - 5	18/07/2018 13:40
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	18/07/2018 13:40
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,63	0,2	6,0 - 9,5(*)	18/07/2018 13:40
Cor Aparente	---	CU	5	15	2	15(**)	19/07/2018 15:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	50	2,5	1000	24/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	20/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,24	0,062	5(***)	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: ab5b27a9b9557b1c9804b131b8eb4464

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202326/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:10
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:10
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 12:51

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biogri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Chave de Validação: ab5b27a9b9557b1c9804b131b8eb4464

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202326/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 07:11
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00445	0,00053	0,01	24/07/2018 07:11
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0358	0,0043	0,7	24/07/2018 07:11
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 07:11
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 07:11
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,002	0,00032	0,07	24/07/2018 13:49
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	24/07/2018 07:11
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00131	0,00016	0,05	24/07/2018 07:11
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,27	0,046	1,5	22/07/2018 11:25
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	24/07/2018 07:11
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	24/07/2018 07:11
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 07:11
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	24/07/2018 07:11
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 07:07
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 07:07
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	24/07/2018 04:35
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 07:07
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 07:07
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	24/07/2018 04:35
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	24/07/2018 04:35
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 07:07
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	24/07/2018 04:35
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 07:07
Diurón	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	24/07/2018 04:35
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 07:07
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 07:07
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	22/07/2018 11:25
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 07:07
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	24/07/2018 04:35
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	24/07/2018 04:35
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 07:07
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 07:07
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	24/07/2018 04:35
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 07:07
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 07:07
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	24/07/2018 04:35
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 07:07
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	24/07/2018 04:35

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 07:07
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 07:07
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	24/07/2018 07:51
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	22/07/2018 11:25
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	22/07/2018 11:25
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 07:07
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	23/07/2018 21:19
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:49
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:47
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,486	0,073	1,5	24/07/2018 19:51
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	19,1	3,2	250	22/07/2018 11:25
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	23/07/2018 21:19
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	23/07/2018 21:19
Dureza Total	---	mg/L	5	11,7	1,4	500	24/07/2018 07:11
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	23/07/2018 21:19
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	8,52	1	0,3	24/07/2018 07:11
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0677	0,0081	0,1	24/07/2018 07:11
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	23/07/2018 21:19
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	11,1	1,3	200	24/07/2018 07:11
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	4,41	0,75	250	22/07/2018 11:25
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00446	0,00054	5	24/07/2018 07:11
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	23/07/2018 21:19
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,005	0,125	0,015	0,2	24/07/2018 07:11
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	18/07/2018 18:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	23/07/2018 21:19

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

205529/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
205530/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	105	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	130	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	125	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	115	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
205529/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	94,2	70 - 130
205530/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	92,5	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	130	70 - 130
202326/2018-0 - Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,8	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Crômo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
206138/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120
Surrogates				
206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
206138/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
202326/2018-0 - Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,0	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	100	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	99	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	100	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	100	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	101	50 - 150
Surrogates				
202326/2018-0 - Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
202326/2018-0 - Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	91	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas:
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Angeline Almeida
Douglas Felipe Pilar
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: ab5b27a9b9557b1c9804b131b8eb4464

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202326/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 14 - COL_DEG_14 - Degredo-19°21'14.12"S /39°43'33.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	19/07/2018 15:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: ab5b27a9b9557b1c9804b131b8eb4464

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 203805/2018-0

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00473	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0324	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,005	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,35	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Ganma Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,16	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,352	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	21,2	250
Cor Aparente	CU	5	50	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	12,2	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	3,83	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0298	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	11,7	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	67	1000
Sulfato	mg/L	0,5	8,99	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	1,20	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0181	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	20/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	27/07/2018 14:24:22
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:59
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Dorrigues de Mornes	05/08/2018 15:47:51
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:20:44
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:57:19
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:59:25
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 15:58:54
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfito de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 17:02:25

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:26
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:26
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucoas	27/07/2018 13:41:32
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:56
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:37
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:17
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 09:51:32
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:44
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:52
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:40
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:21:42
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Grasiele Rodrigues	21/07/2018 17:48:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	27/07/2018 13:24:29
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:18:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:18:17
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:16:29
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Pimcicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Pimcicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:03:36
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:45:59
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	24/07/2018 15:22:41
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	24/07/2018 11:33:44
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:00:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:01:20
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:02:21

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 203805/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 203805/2018-0 - Piracicaba, 203805/2018-0 - São Paulo, 203805/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bb6e7fe5b62c35ea9b59aee38296d41a

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203805/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	21/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	21/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	0,2 - 5	19/07/2018 10:10
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	19/07/2018 10:10
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,16	0,2	6,0 - 9,5(*)	19/07/2018 10:10
Cor Aparente	---	CU	5	50	8	15(**)	21/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	67	3,4	1000	24/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	21/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,20	0,06	5(***)	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incertezn expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

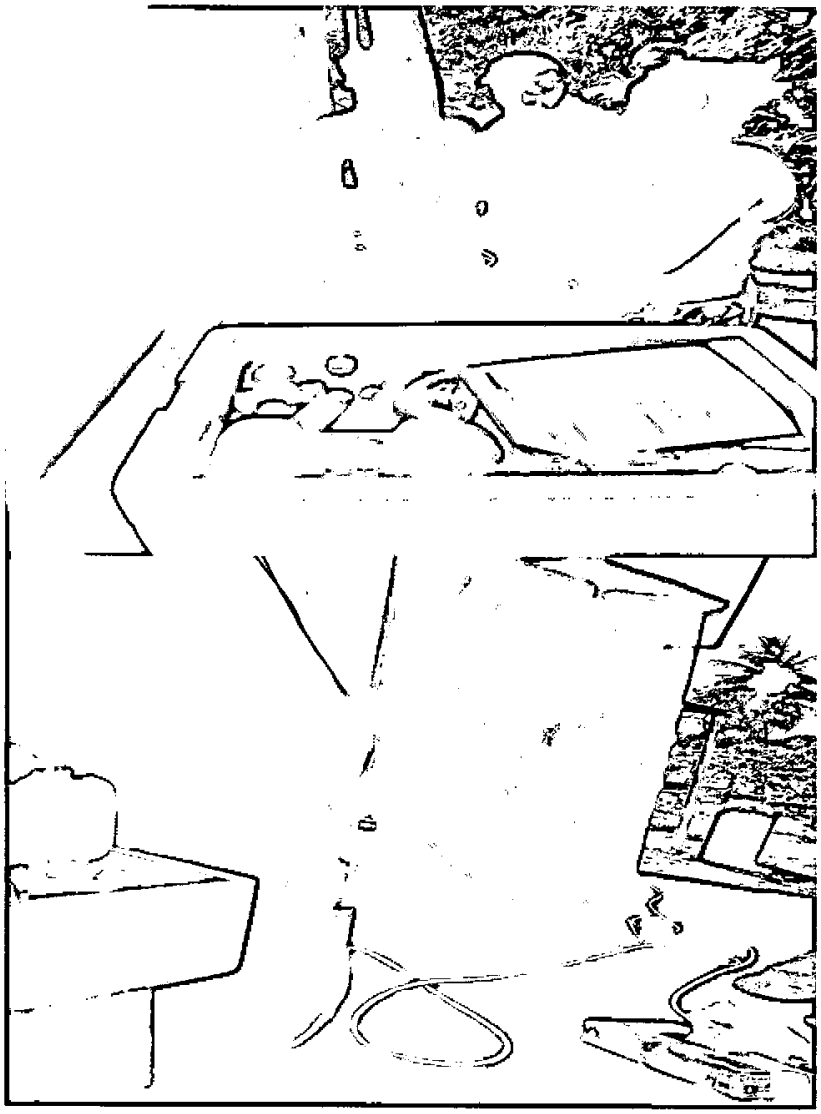
Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0698



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delnardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: bb6e7fe5b62c35ea9b59ace38296d41a

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203805/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	22/07/2018 14:52
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	22/07/2018 14:52
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 09:15

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Pontó de Amostragem:	Amostra corrente

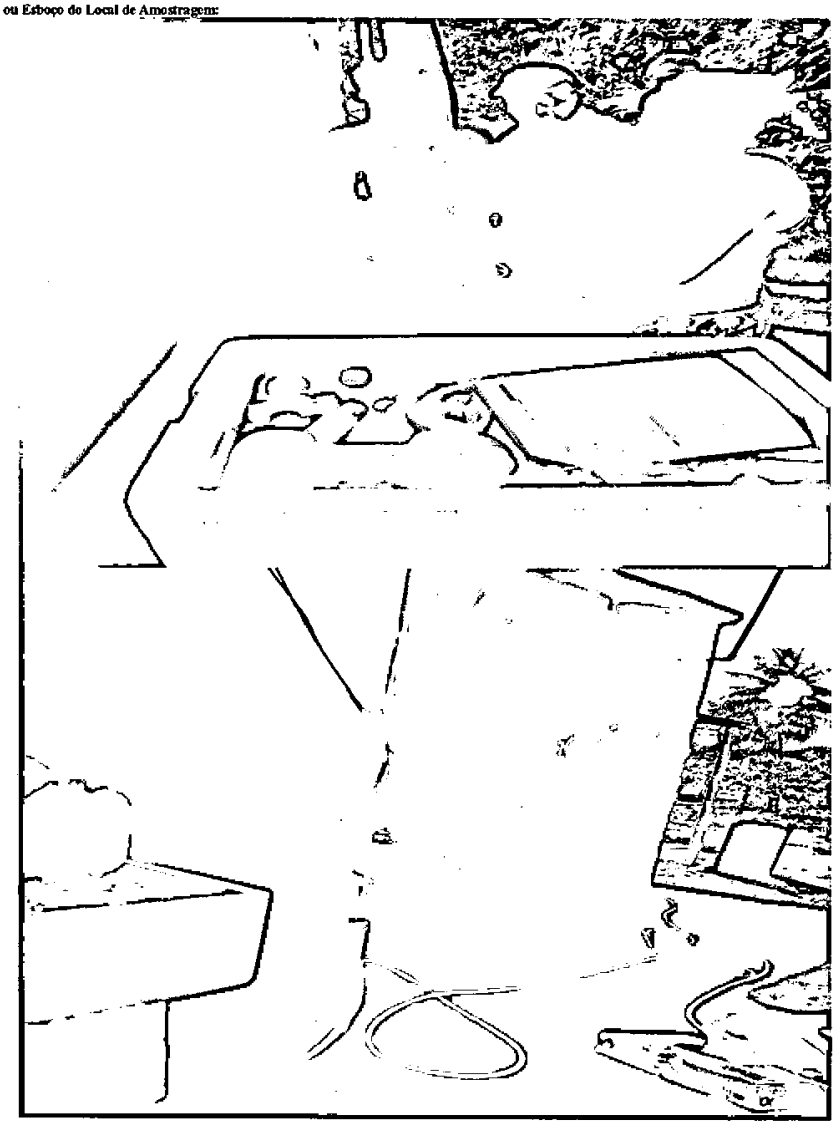
Biagri Ambiental – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mons.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Chave de Validação: bb6e7fe5b62c35ea9b59aee38296d41a

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203805/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00473	0,00057	0,01	25/07/2018 13:06
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0324	0,0039	0,7	25/07/2018 13:06
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,005	0,0008	0,07	27/07/2018 13:41
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:06
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:06
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,35	0,06	1,5	25/07/2018 07:16
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:06
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:06
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:06
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 17:07
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 17:07
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:07
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 17:07
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 17:07
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 17:07
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:16
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 17:07
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 17:07
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 17:07
Parationa Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:07
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Arjovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: filiacom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 17:07
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:27
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:16
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:16
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 17:07
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 15:08
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:59
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:57
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,352	0,053	1,5	23/07/2018 20:29
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	21,2	3,6	250	25/07/2018 07:16
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 15:08
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 15:08
Dureza Total	---	mg/L	5	12,2	1,5	500	25/07/2018 13:06
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 15:08
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	3,83	0,46	0,3	25/07/2018 13:06
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0298	0,0036	0,1	25/07/2018 13:06
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 15:08
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	11,7	1,4	200	25/07/2018 13:06
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	8,99	1,5	250	25/07/2018 07:16
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	5	25/07/2018 13:06
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 15:08
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0181	0,0022	0,2	25/07/2018 13:06
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 09:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 15:08

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208007/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	98	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates				
208007/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
203805/2018-0 - Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Controle de Qualidade - VOC - Água

209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
203805/2018-0 - Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O				
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	70,9	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
203805/2018-0 - Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
203805/2018-0 - Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	123	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

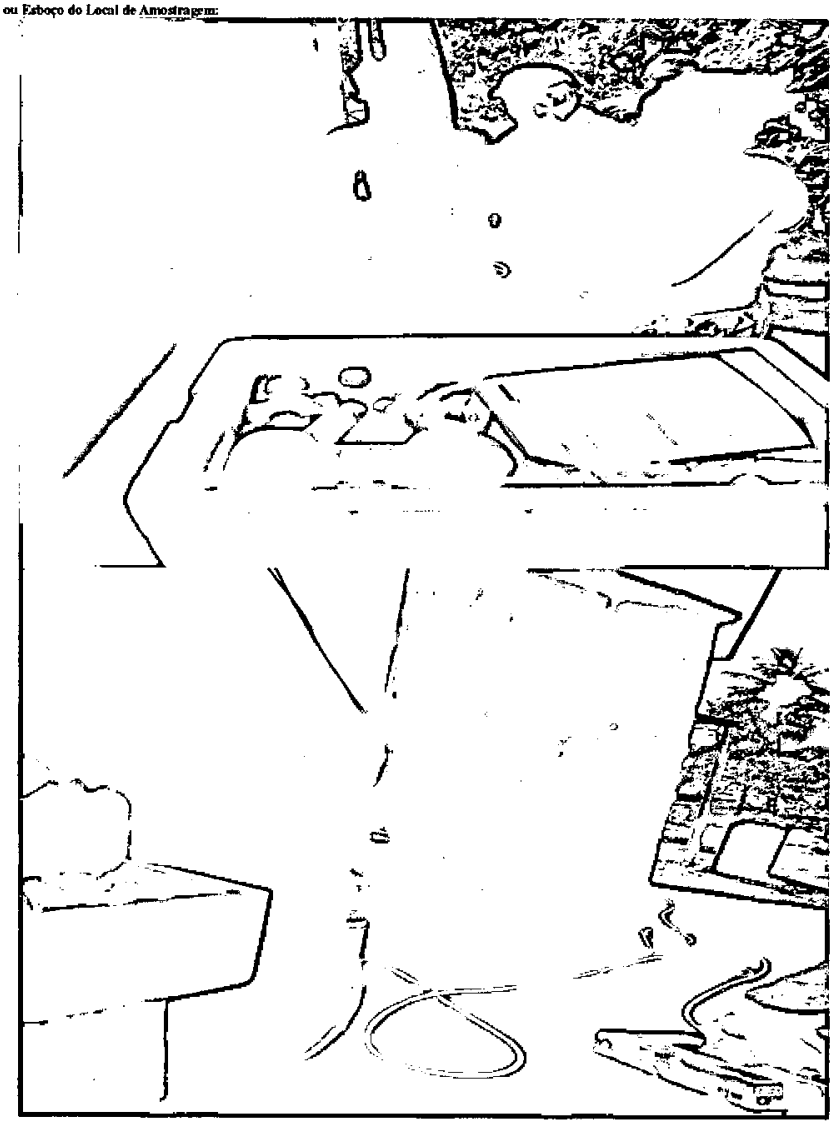
Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Angeline Almeida
Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: bb6e7fe5b62e35ea9b59aee38296d41a

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 203805/2018-0 - Complemento

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 15 - COL_DEG_15 - Degredo-19°21'15.15"S / 39°43'34.21"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

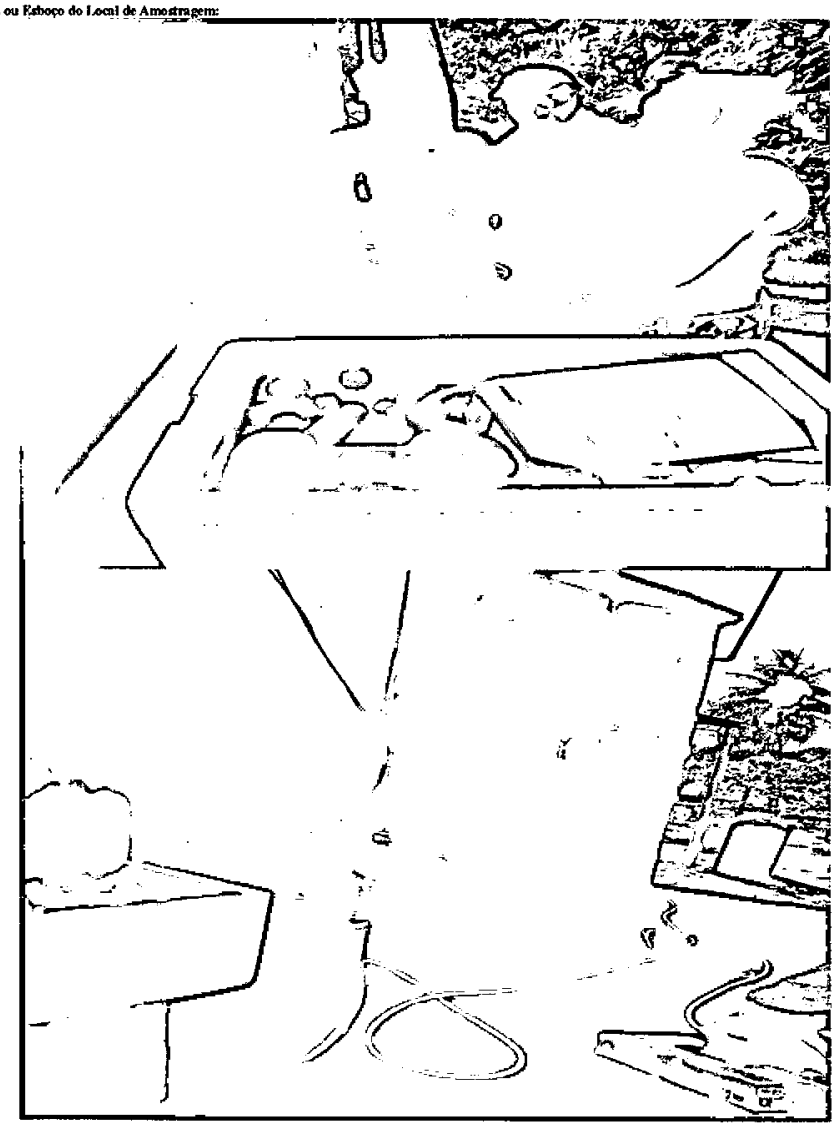
Plano de Amostragem – Nº 2531 4/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para residuos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto

Chave de Validação: bb6e7fe5b62c35ea9b59acc38296d41a

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 0044875 99 – 4ª Região

Jospane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 203841/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 17:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00611	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0541	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,004	0,07
Cobre	mg/L	0,001	0,00190	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,31	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,38	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration a Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,01	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	9	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25ºC)	---	2 a 13	5,96	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,765	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	15,4	250
Cor Aparente	CU	5	400	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	11,3	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	14,0	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0562	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	13,4	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	77	1000
Sulfato	mg/L	0,5	18,9	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	3,24	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,0261	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0243	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25ºC), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	20/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:15:00
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domigues de Moraes	05/08/2018 15:50:12
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 08:50:45
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:44:15
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:46:23
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 16:03:20
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 16:58:55
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 16:59:08

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	27/07/2018 13:29:35
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:57
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:18
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:38
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 09:52:04
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:46
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:53
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:41
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:21:43
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Microbiologia - Vitória	Grasiele Rodrigues	21/07/2018 17:49:49
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:13:07
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:30:03
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:30:03
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:29:06
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 09:00:00
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:03:37
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:43:21
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	26/07/2018 16:15:01
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	24/07/2018 11:35:48
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:00:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:01:21
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:02:21

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 203841/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 203841/2018-0 - Piracicaba, 203841/2018-0 - São Paulo, 203841/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro, Escherichia coli, Coliformes Totais não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 1732759aeee1d8c3ff0f8d76b226fe6d5

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnico
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203841/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 17:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,38	0,057	10	21/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	21/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,01	0,0015	0,2 - 5	19/07/2018 17:20
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	19/07/2018 17:20
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,96	0,2	6,0 - 9,5(*)	19/07/2018 17:20
Cor Aparente	---	CU	5	400	60	15(**)	21/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	77	3,9	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	21/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,24	0,16	5(***)	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

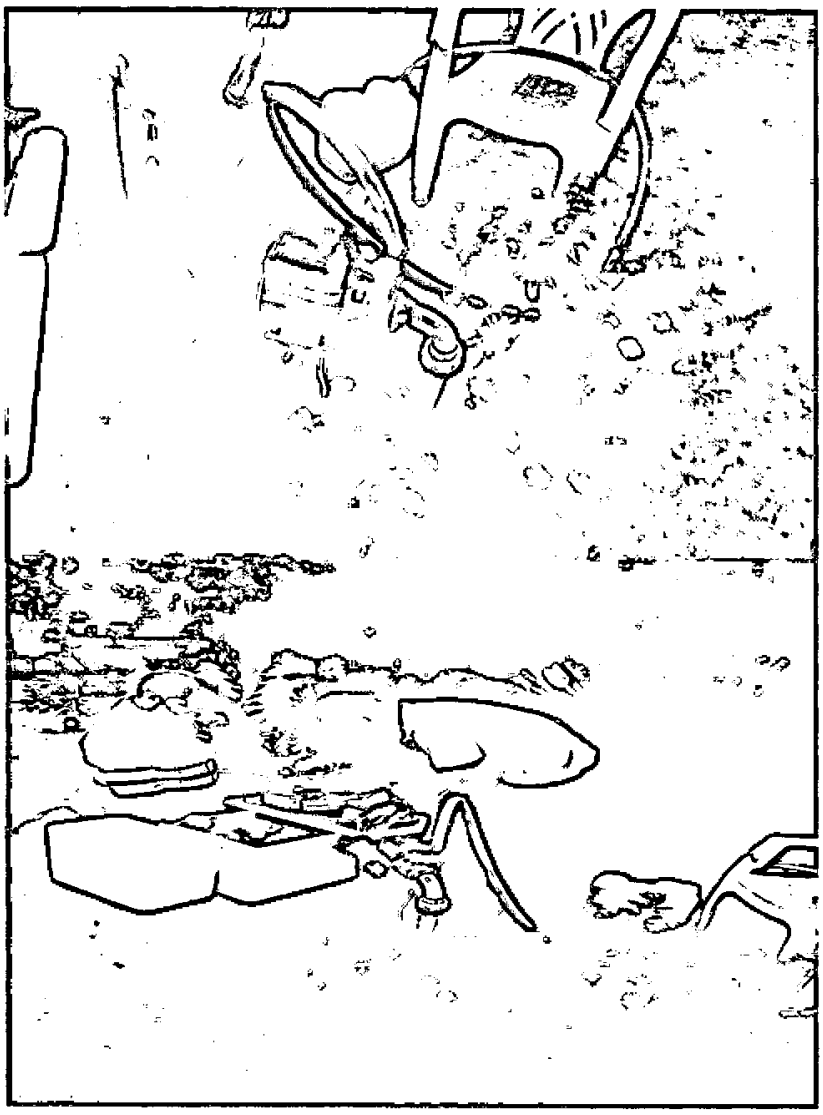
Plano de Amostragem (RC.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep. 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

Chave de Validação: 1732759aeee1d8c3ffc8d76b226fc6d5

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Emitido NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203841/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 17:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 10:30
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	9	1,8	---	23/07/2018 10:30
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 08:25

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS
NBR ISO/IEC 17025
CRL 0877

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica:
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas:
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores:
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Chave de Validação: 1732759aeec1d8c3ffc8d76b226fb6d5

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 203841/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 17:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	***Data de Elaboração do RE:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00611	0,00073	0,01	25/07/2018 13:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0541	0,0065	0,7	25/07/2018 13:12
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,004	0,00064	0,07	27/07/2018 13:29
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00190	0,00023	2	25/07/2018 13:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,31	0,053	1,5	25/07/2018 07:17
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:12
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:12
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:12
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 17:09
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 17:09
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:09
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 17:09
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 17:09
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 17:09
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:17
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 17:09
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 17:09
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 17:09
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:09
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biongri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Anjovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 17:09
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:29
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:17
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:17
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 17:09
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 07:05
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:46
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:44
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,765	0,11	1,5	25/07/2018 13:11
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	15,4	2,6	250	25/07/2018 07:17
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 07:05
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 07:05
Dureza Total	---	mg/L	5	11,3	1,4	500	25/07/2018 13:12
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 07:05
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	14,0	1,7	0,3	25/07/2018 13:12
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0562	0,0067	0,1	25/07/2018 13:12
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 07:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	13,4	1,6	200	25/07/2018 13:12
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	18,9	3,2	250	25/07/2018 07:17
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0261	0,0031	5	25/07/2018 13:12
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 07:05
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0243	0,0029	0,2	25/07/2018 13:12
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 09:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 07:05

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

207864/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
207865/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	105	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	120	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	110	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
207864/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	70,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
207865/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	84,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	88,8	70 - 130
203841/2018-0 - Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"O				
Dibromofluorometano	20	%	116	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	94,3	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	117	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
203841/2018-0 - Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"0				
Itrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
203841/2018-0 - Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
203841/2018-0 - Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	64	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorófila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Sérgio Stenico Junior
Angelinie Almeida
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: 1732759aeec1d8c3ffc8d76b226fe6d5

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203841/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 16-COL-DEG-Degredo-19°18'16.10S/39°42'50.31"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 17:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Limpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Cecatto

Chave de Validação: 1732759neec1d8c3ffc8d76b226fc6d5

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Jospane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 204974/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00180	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0140	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,004	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,38	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	0,00107	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,52	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Parationa Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,15	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	< 0,12	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	19,4	250
Cor Aparente	CU	5	15	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	29,8	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	2,00	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0247	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	18,4	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	115	1000
Sulfato	mg/L	5	48,9	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	11,9	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,0154	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,005	0,145	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Torin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:58
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domigues de Moraes	05/08/2018 15:48:53
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:25:21
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:32:49
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 10:06:51
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	11/08/2018 08:47:44
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Rebeca Forti Correr	31/07/2018 07:57:51
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 07:57:42

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:26
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:26
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:52
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:22
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:22
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	27/07/2018 13:35:40
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:36
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:55
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:15
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:40
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:16
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:16
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:16
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:34:59
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:13:37
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:27:04
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:27:04
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:25:49

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 09:04:36
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:09:57
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:45:16
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	25/07/2018 15:37:02
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:38
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:38

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 204974/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 204974/2018-0 - Piracicaba, 204974/2018-0 - São Paulo, 204974/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Ferro, Turbidez, Coliformes Totais não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: b0fda6ee2dad1f33da52e45e20a83b32

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 204974/2018-0 - Vitória

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,52	0,078	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	22/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	0,2 - 5	20/07/2018 08:00
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	20/07/2018 08:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,15	0,2	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 08:00
Cor Aparente	---	CU	5	15	2	15(**)	22/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	115	5,8	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	11,9	0,6	5(***)	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0596



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Donizete Cecatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Chave de Validação: b0fda6ee2dad1f33da52e45e20a83b32

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204974/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 14:45
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 14:45
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 09:01

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biosgri Ambiental. - Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mcns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031
Num. 19157456 - Pág. 136

MERIEUX NutriSciences

ENTIDADE NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0677

Chave de Validação: b0fda6ee2dad1f33da52e45e20a83b32

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 204974/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00180	0,00022	0,01	25/07/2018 13:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0140	0,0017	0,7	25/07/2018 13:12
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,004	0,00064	0,07	27/07/2018 13:35
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,38	0,065	1,5	25/07/2018 07:12
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:12
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,00107	0,00013	0,07	25/07/2018 13:12
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:12
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 17:08
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 17:08
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:08
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 17:08
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 17:08
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 17:08
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:12
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 17:08
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 17:08
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 17:08
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:08
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biosgri Ambiental. - Unidade de Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031
Num. 19157456 - Pág. 139

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 17:08
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	--	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 16:05
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:12
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:12
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 17:08
Trihalometanos Totais	--	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 19:17
Microcistinas	--	µg/L	0,1	0,1	0,012	1,0	31/07/2018 09:38
Saxitoxinas (Totais)	--	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:32
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	< 0,12	n.a.	1,5	24/07/2018 20:48
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	19,4	3,3	250	25/07/2018 07:12
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 19:17
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 19:17
Dureza Total	--	mg/L	5	29,8	3,6	500	25/07/2018 13:12
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 19:17
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	2,00	0,24	0,3	25/07/2018 13:12
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0247	0,003	0,1	25/07/2018 13:12
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 19:17
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	18,4	2,2	200	25/07/2018 13:12
Sulfato	14808-79-8	mg/L	5	48,9	8,3	250	25/07/2018 07:12
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0154	0,0018	5	25/07/2018 13:12
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 19:17
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,005	0,145	0,017	0,2	25/07/2018 13:12
Clorofila A	--	µg/L	1	< 1	n.a.	--	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 19:17

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	117	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
204974/2018-0 - Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Controle de Qualidade - VOC - Água

209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
204974/2018-0 - Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O				
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	75,2	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209641/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	100	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	102	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	112	50 - 150
Surrogates				
204974/2018-0 - Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
209641/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	60	50 - 150
204974/2018-0 - Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	94	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Acreditado NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Angeline Almeida
Douglas Felipe Pilar
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: b0fda6ee2dad1f33da52e45e20a83b32

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204974/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 17 - COL-DEG-17-Degredo-19°21'14.89"S/39°43'31.95"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto

Chave de Validação: b0fda6ee2dad1f33da52e45e20a83b32

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Jaqueline Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 204983/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00817	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0195	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,004	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	0,00144	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,60	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,53	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofurano	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration a Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terburfos	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,34	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,352	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	12,8	250
Cor Aparente	CU	5	75	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	17,7	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	7,99	0,3
Gosto	---	---	Objetável	---
Odor	---	---	Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0741	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,001	8,71	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	76	1000
Sulfato	mg/L	0,5	8,34	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	6,69	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,0132	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,005	0,103	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Torin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:58
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marlon Felicio Forti	06/08/2018 15:09:53
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatogrnfia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:24:37
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:49:32
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:51:32
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 15:54:25
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 07:57:20
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031
Num. 19157456 - Pág. 147

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:22
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:22
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	27/07/2018 13:31:16
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:37
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:55
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:16
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	26/07/2018 16:39:13
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:41
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:16
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:16
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:16
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:07:54
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:07:55
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:34:59
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:40
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:14:05
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Incr - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:30:41
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Incr - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:30:41
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:29:14
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 08:54:03
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:09:57
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 21:02:49
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	25/07/2018 16:18:18
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Searassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Searassati	23/07/2018 15:34:01
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Searassati	23/07/2018 16:01:37
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Searassati	23/07/2018 16:01:37

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 204983/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 204983/2018-0 - Piracicaba, 204983/2018-0 - São Paulo, 204983/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro, Turbidez, Coliformes Totais, Gosto, Odor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d1ee3bfcf4c3356c198aada385488020

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204983/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,53	0,08	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	22/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	0,2 - 5	20/07/2018 08:40
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	20/07/2018 08:40
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,34	0,2	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 08:40
Cor Aparente	---	CU	5	75	11	15(**)	22/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	76	3,8	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	6,69	0,33	5(***)	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

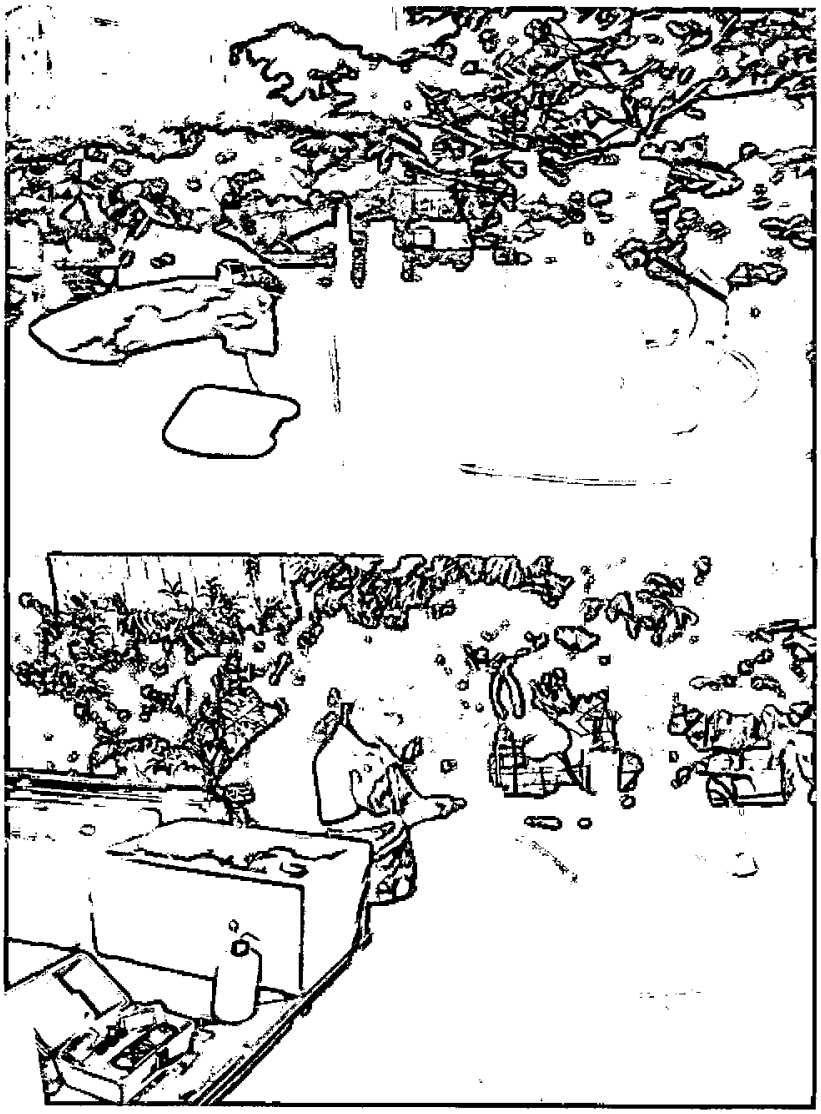
Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Donizete Cecoatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

Chave de Validação: d1ee3bfbf4c3356c198anda38548802d

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204983/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 15:00
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 15:00
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 15:14

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

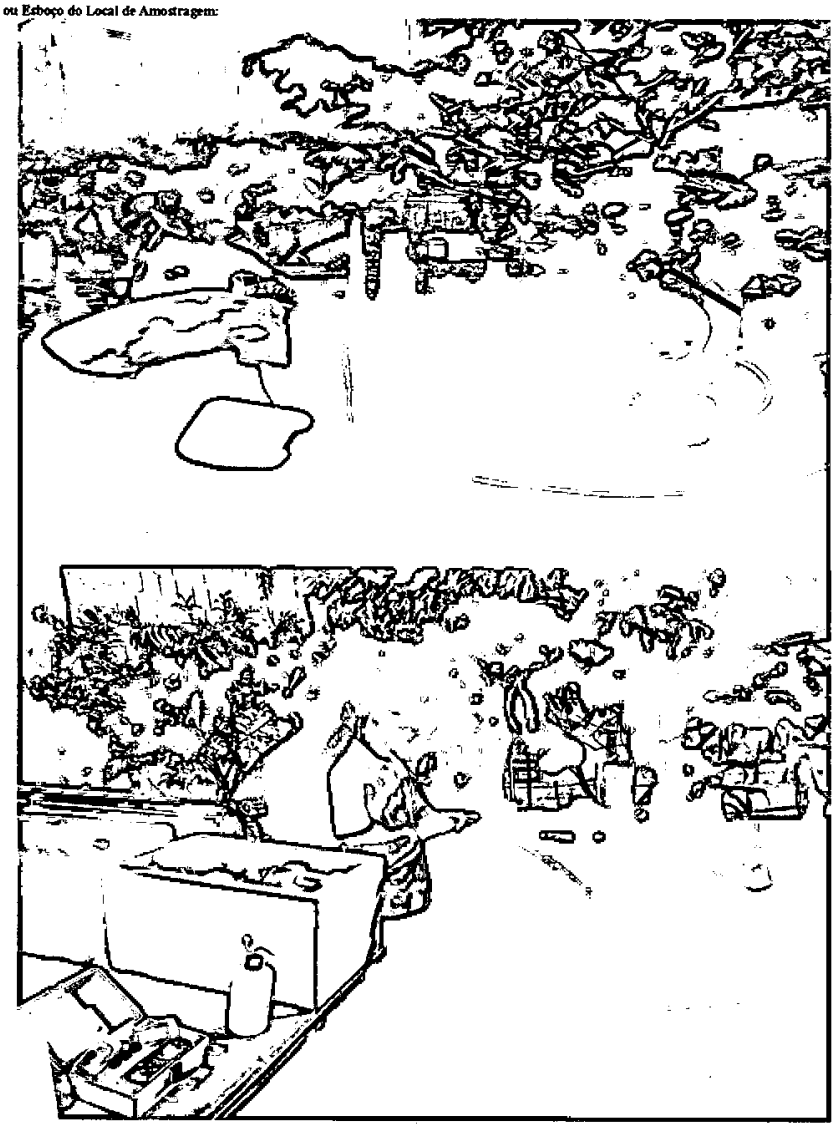
Biosgri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031
Num. 19157456 - Pág. 153

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philippi Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

Chave de Validação: d1ee3bfcf4c3356c198anda38548802d

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204983/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00817	0,00098	0,01	25/07/2018 13:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0195	0,0023	0,7	25/07/2018 13:12
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,004	0,00064	0,07	27/07/2018 13:31
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00144	0,00017	0,05	25/07/2018 13:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,60	0,1	1,5	25/07/2018 07:12
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:12
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:12
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:12
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	26/07/2018 07:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	26/07/2018 07:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	26/07/2018 07:00
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	26/07/2018 07:00
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	26/07/2018 07:00
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:12
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	26/07/2018 07:00
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	26/07/2018 07:00
Paration a Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biosgri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mcns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	26/07/2018 07:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:26
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:12
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:12
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	26/07/2018 07:00
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 18:35
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:51
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:49
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,352	0,053	1,5	24/07/2018 23:59
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	12,8	2,2	250	25/07/2018 07:12
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 18:35
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 18:35
Dureza Total	---	mg/L	5	17,7	2,1	500	25/07/2018 13:12
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 18:35
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	7,99	0,96	0,3	25/07/2018 13:12
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0741	0,0089	0,1	25/07/2018 13:12
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 18:35
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	8,71	1	200	25/07/2018 13:12
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	8,34	1,4	250	25/07/2018 07:12
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0132	0,0016	5	25/07/2018 13:12
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 18:35
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,005	0,103	0,012	0,2	25/07/2018 13:12
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 18:35

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	117	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
204983/2018-0 - Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Controle de Qualidade - VOC - Água

209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
204983/2018-0 - Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	92,5	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
204983/2018-0 - Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
204983/2018-0 - Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	95	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

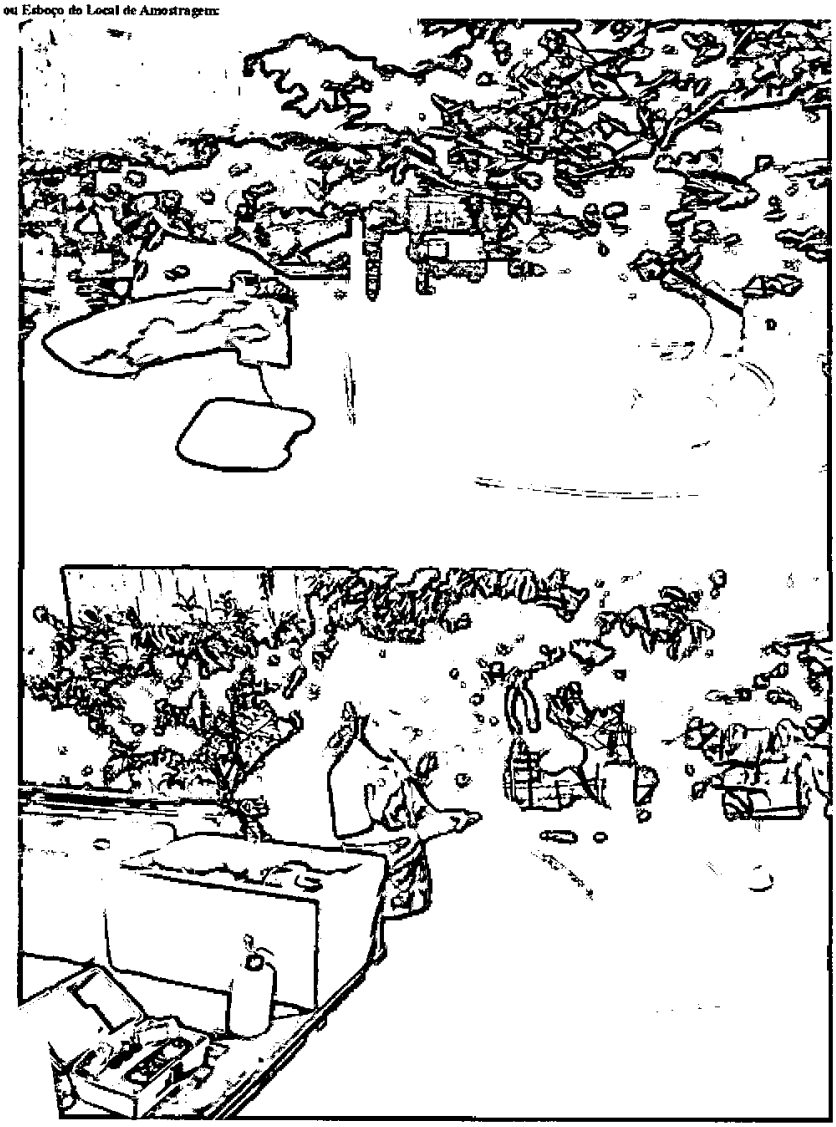
Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 1

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Cecatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Cecatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Angeline Almeida
Douglas Felipe Pilar
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: d1ee3bfcf4c3356c198aada38548802d

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204983/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 18 - COL_DEG_18 - Degredo - 0424661/7866229		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Objetável	---	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

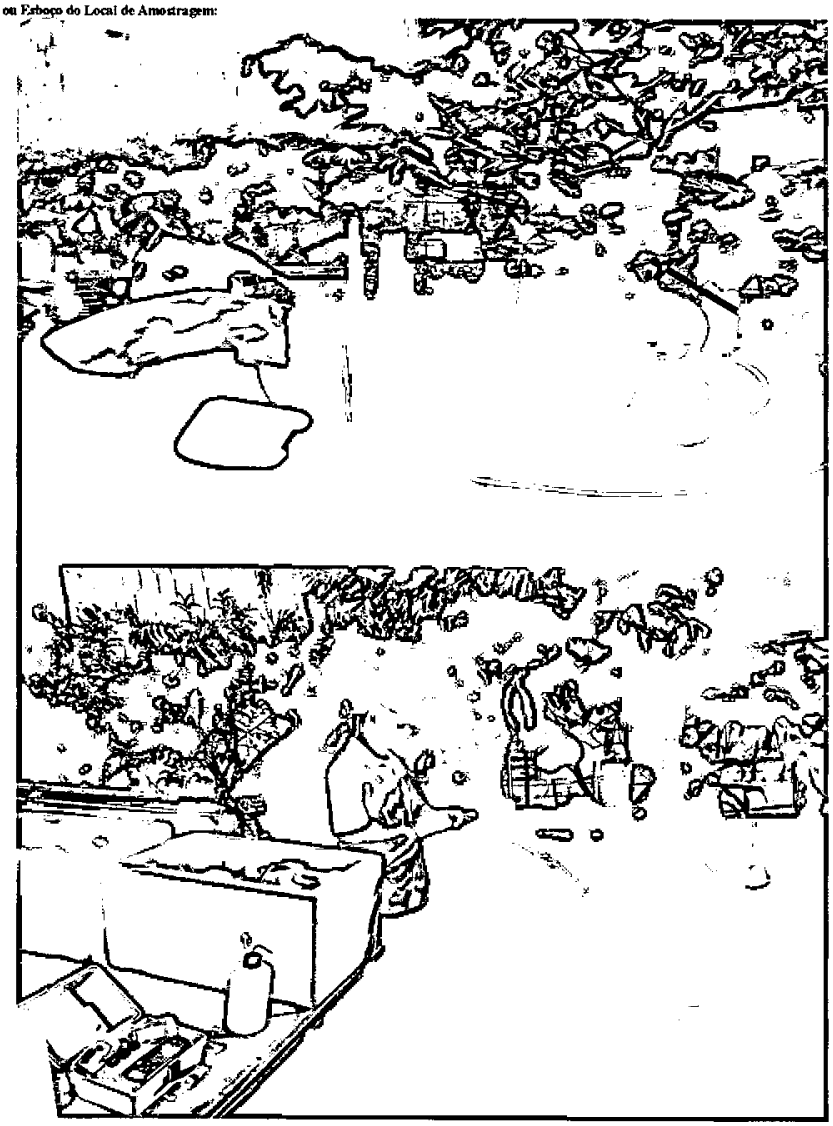
Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Cecatto

Chave de Validação: d1ee3bfcf4c3356c198aada38548802d

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 204991/2018-0

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 19 - COL_DEG_19 - Degredo -19°17'46.63"S /39°43'00.53"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0297	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	0,00717	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,003	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,47	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,88	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paraticina Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,04	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,02	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	< 0,12	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	16,4	250
Cor Aparente	CU	5	< 5	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	14,4	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,005	0,105	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0842	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,001	8,81	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	69	1000
Sulfato	mg/L	0,5	9,30	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	0,52	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,01	0,743	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Torin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	30/07/2018 08:40:06
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:57
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domingues de Mornes	05/08/2018 15:47:02
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:26:31
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:47:01
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:49:33
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 15:53:37
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Rebeca Forti Correr	26/07/2018 10:26:46
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Luccas	27/07/2018 13:40:03
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:55
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	24/07/2018 10:14:12
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:15
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:15
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:15
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:15
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:34:59
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:15:10
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:33:09
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:33:09
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:32:11

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:10:58
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	02/08/2018 21:36:40
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:44:09
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	26/07/2018 16:14:35
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 204991/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 204991/2018-0 - Piracicaba, 204991/2018-0 - São Paulo, 204991/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Alumínio, Coliformes Totais não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 08475545098545e7f34e71ed609b1297

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Rülow
Gerente Técnica
CRQ 09260516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204991/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 19 - COL_DEG_19 - Degredo -19°17'46.63"S /39°43'00.53'O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes	21/07/2018 08:00
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	25/07/2018 13:06
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	25/07/2018 13:06
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0297	0,7	25/07/2018 13:06
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	25/07/2018 13:06
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,00717	0,01	25/07/2018 13:06
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,003	0,07	27/07/2018 13:39
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	2	25/07/2018 13:06
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	0,05	25/07/2018 13:06
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,47	1,5	25/07/2018 07:11
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001	25/07/2018 13:06
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	0,07	25/07/2018 13:06
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,88	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	1	22/07/2018 08:00
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	25/07/2018 13:06
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	25/07/2018 13:06
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	30	24/07/2018 17:07
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:07
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	0,03	24/07/2018 17:07
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	2	24/07/2018 17:07
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,2	24/07/2018 17:07
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	1	24/07/2018 17:07
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:07
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	0,6	24/07/2018 17:07
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	500	25/07/2018 07:11
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	2	24/07/2018 17:07
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	10	24/07/2018 17:07
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	6	24/07/2018 17:07
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:07
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	20	24/07/2018 17:07
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	2	24/07/2018 17:07

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	180	25/07/2018 16:41
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	1,2	24/07/2018 17:07
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	20	24/07/2018 17:07
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	0,08	26/07/2018 02:27
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,01	25/07/2018 07:11
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	1	25/07/2018 07:11
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,04	0,2 - 5	20/07/2018 09:20
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	4,0	20/07/2018 09:20
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2	24/07/2018 17:07
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	0,1	26/07/2018 20:19
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	1,0	31/07/2018 09:49
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	3,0	31/07/2018 08:46
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	---	27/07/2018 08:40
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,02	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 09:20
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	< 0,12	1,5	25/07/2018 13:00
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	16,4	250	25/07/2018 07:11
Cor Aparente	---	CU	5	< 5	15(**)	22/07/2018 08:00
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	26/07/2018 20:19
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	26/07/2018 20:19
Dureza Total	---	mg/L	5	14,4	500	25/07/2018 13:06
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,2	26/07/2018 20:19
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,105	0,3	25/07/2018 13:06
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0842	0,1	25/07/2018 13:06
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	0,12	26/07/2018 20:19
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	8,81	200	25/07/2018 13:06
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	69	1000	26/07/2018 08:00
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	9,30	250	25/07/2018 07:11
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,52	5(***)	22/07/2018 08:00
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	5	25/07/2018 13:06
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	0,3	26/07/2018 20:19
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,01	0,743	0,2	25/07/2018 13:06
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	---	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	0,17	26/07/2018 20:19
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	---	02/08/2018 14:30
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	---	02/08/2018 14:30

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

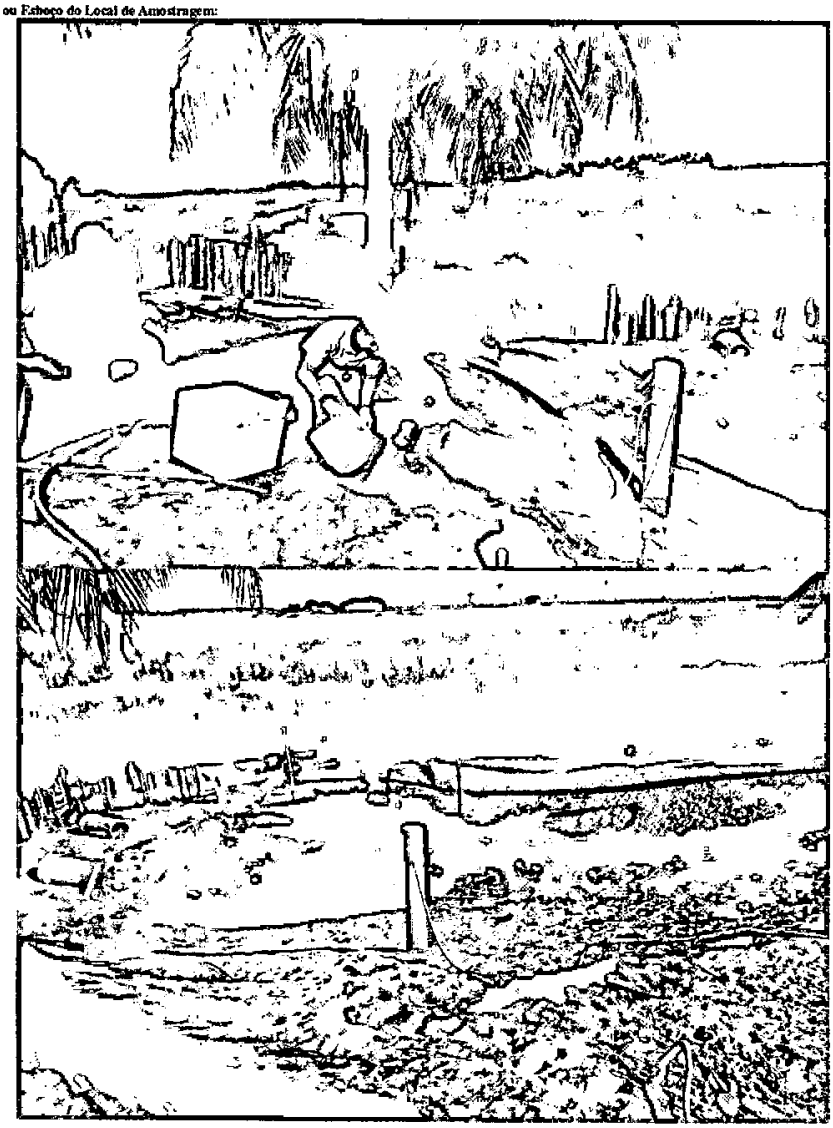
Plano de Amostragem – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Caracteristico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 11

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Prepero: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Marcos Dorizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Angeline Almeida
Sabrina Firme Rosalém
Luiz Sérgio Petrini Filho
Grasiele Rodrigues
Philipp Paiva

Chave de Validação: 08475545098545e7f34e71ed609b1297

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 205028/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00740	0,01
Bário	mg/L	0,005	0,153	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,007	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	0,00158	0,05
Fluoreto	mg/L	0,1	0,92	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,47	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	30	< 30	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Clorito	mg/L	0,04	< 0,04	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,01	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,15	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	4,31	1,5
Cloreto	mg/L	1	91,9	250
Cor Aparente	CU	5	500	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	32,9	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	27,8	0,3
Gosto	---	---	Objetável	---
Odor	---	---	Objetável	---
Manganês	mg/L	0,005	0,207	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,01	55,8	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	240	1000
Sulfato	mg/L	1	1,90	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	21,1	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,00961	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0210	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:59
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Felipe Campos	31/07/2018 15:23:58
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 08:43:27
Plast.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:39:33
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 15:58:08
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 07:59:54
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	27/07/2018 13:38:38
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:56
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:16
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 11:35:01
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromtografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 09:50:26
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:44
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:52
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:40
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:07:55
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:07:55
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:35:00
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:42
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:17:37
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:52:13
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:52:13
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:51:21
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 08:52:55
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:11:48
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	01/08/2018 20:28:04
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	01/08/2018 20:41:09
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	26/07/2018 16:19:06
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:38
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:38
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Graziela Alves de Oliveira	30/07/2018 17:15:45

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomende-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 205028/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 205028/2018-0 - Piracicaba, 205028/2018-0 - São Paulo, 205028/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Amônia (como NH3), Cor Aparente, Ferro, Manganês, Turbidez, Coliformes Totais, Gosto, Odor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: b3e88e6bf3dbac8f973a2ebf923f8bb4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0686

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205028/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,47	0,071	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	22/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,01	0,0015	0,2 - 5	20/07/2018 11:45
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	20/07/2018 11:45
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,15	0,2	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 11:45
Cor Aparente	---	CU	5	500	75	15(**)	22/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	240	12	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	21,1	1,1	5(***)	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

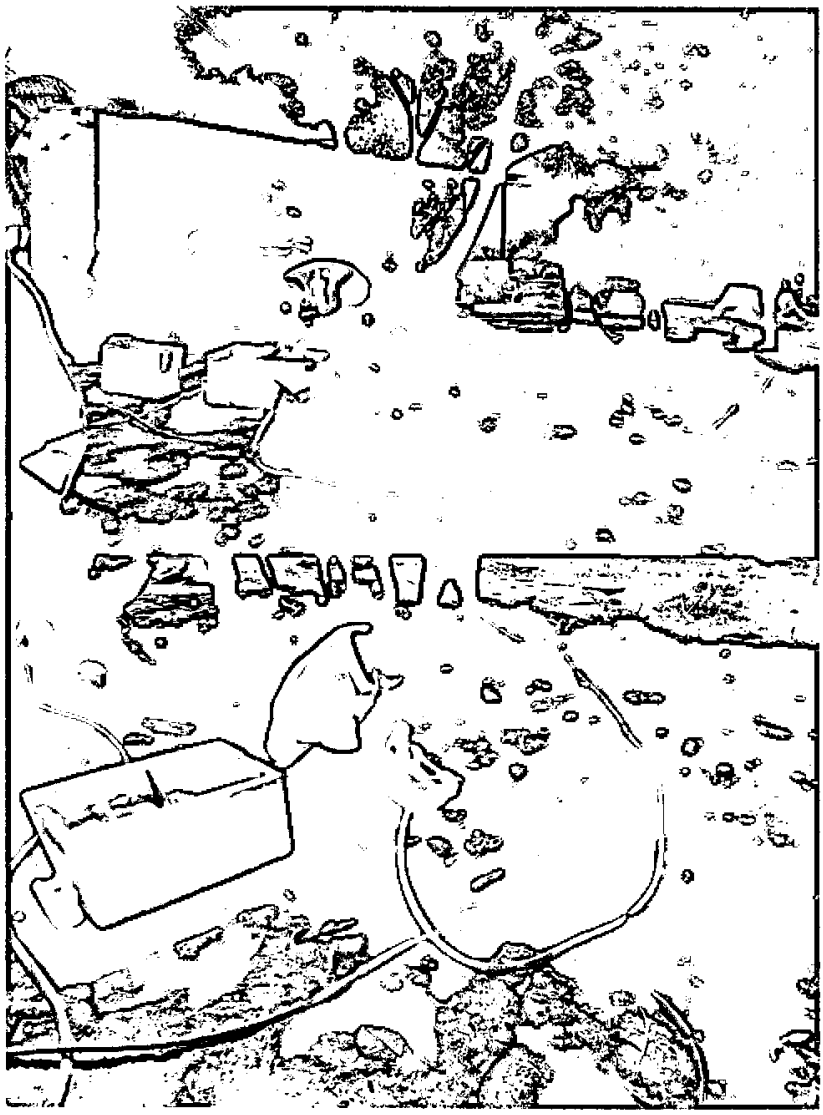
Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Donizete Cecoatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Chave de Validação: b3e88e6bf3dbac8f973a2ebf923f3bb4

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205028/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	***Data de Elaboração do RE:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	24/07/2018 09:00
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	24/07/2018 09:00
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	30/07/2018 16:20

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biosgri Ambiental. - Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Graziela Alves de Oliveira

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Chave de Validação: b3e88e6bf3dbac8f973a2ebf923f8bb4

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205028/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°S/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00740	0,00089	0,01	25/07/2018 13:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,005	0,153	0,018	0,7	25/07/2018 13:12
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,007	0,0011	0,07	27/07/2018 13:38
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00158	0,00019	0,05	25/07/2018 13:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,92	0,16	1,5	25/07/2018 07:14
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:12
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:12
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:12
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	26/07/2018 05:25
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 05:25
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	26/07/2018 05:25
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 05:25
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	26/07/2018 05:25
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	26/07/2018 05:25
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 05:25
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	26/07/2018 05:25
Glifosato + AMPA	---	µg/L	30	< 30	n.a.	500	25/07/2018 07:14
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	26/07/2018 05:25
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	26/07/2018 05:25
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	26/07/2018 05:25
Paration Metílico	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 05:25
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 05:25
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 05:25
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Anjovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	26/07/2018 05:25
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 05:25
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:27
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	25/07/2018 07:14
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,04	< 0,04	n.a.	1	25/07/2018 07:14
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	26/07/2018 05:25
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 04:47
Microcistinas	---	µg/L	0,1	0,1	0,012	1,0	31/07/2018 09:43
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:39
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	4,31	0,65	1,5	24/07/2018 23:50
Cloreto	16887-00-6	mg/L	1	91,9	16	250	25/07/2018 07:14
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 04:47
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 04:47
Dureza Total	---	mg/L	5	32,9	3,9	500	25/07/2018 13:12
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 04:47
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	27,8	3,3	0,3	25/07/2018 13:12
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,207	0,025	0,1	25/07/2018 13:12
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 04:47
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,01	55,8	6,7	200	25/07/2018 13:12
Sulfato	14808-79-8	mg/L	1	1,90	0,32	250	25/07/2018 07:14
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00961	0,0012	5	25/07/2018 13:12
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 04:47
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0210	0,0025	0,2	25/07/2018 13:12
Clorofila A	--	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 04:47

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

207864/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
207865/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	105	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	120	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	110	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
207864/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	70,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
207865/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	84,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	88,8	70 - 130
205028/2018-0 - Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O				
Dibromofluorometano	20	%	112	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	94,2	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Biosys Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 25

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	117	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
205028/2018-0 - Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
205028/2018-0 - Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
205028/2018-0 - Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	108	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada m incertezn padrão combinada, com um nivel de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para residuos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Sérgio Stenico Junior
Angelina Almeida
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: b3e88e6bf3dbac8f973a2ebf923f8bb4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205028/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 20 - COL_DEG_20 - Degredo -19°15'46.56"S/ 39°43'06.92"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Objetável	---	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto

Chavê de Validação: b3e88e6bf3dbac8f973a2ebf923f8bb4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 205026/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59'S/39°43'06.25'0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00547	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0378	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,003	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,45	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,53	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,243	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	34,3	250
Cor Aparente	CU	5	150	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	7,93	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	7,42	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0433	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	19,5	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	79	1000
Sulfato	mg/L	0,5	1,59	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	14,2	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0394	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Torin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	27/07/2018 15:26:30
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	21/08/2018 17:07:44
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:59
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marlon Felicio Forti	06/08/2018 15:10:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:26:06
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:19:56
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:23:51
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 15:57:58
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 08:00:15
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:26
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:26
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Luccas	27/07/2018 13:44:00
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:56
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:16
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:37
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 09:51:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:43
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:52
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:40
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:18
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:35:00
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:41
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:17:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:49:52
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:49:52
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:48:51
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:11:26
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:45:41
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	25/07/2018 15:26:38
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:37
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:37

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 205026/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 205026/2018-0 - Piracicaba, 205026/2018-0 - São Paulo, 205026/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro, Turbidez não satisfizem os limites permitidos.

Chave de Validação: 74213d9c3059cf50b47d9b83a8dd821e

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205026/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59'S/39°43'06.25'0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	22/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	0,2 - 5	20/07/2018 11:20
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	20/07/2018 11:20
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,53	0,2	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 11:20
Cor Aparente	---	CU	5	150	23	15(**)	22/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	79	4	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	14,2	0,71	5(***)	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

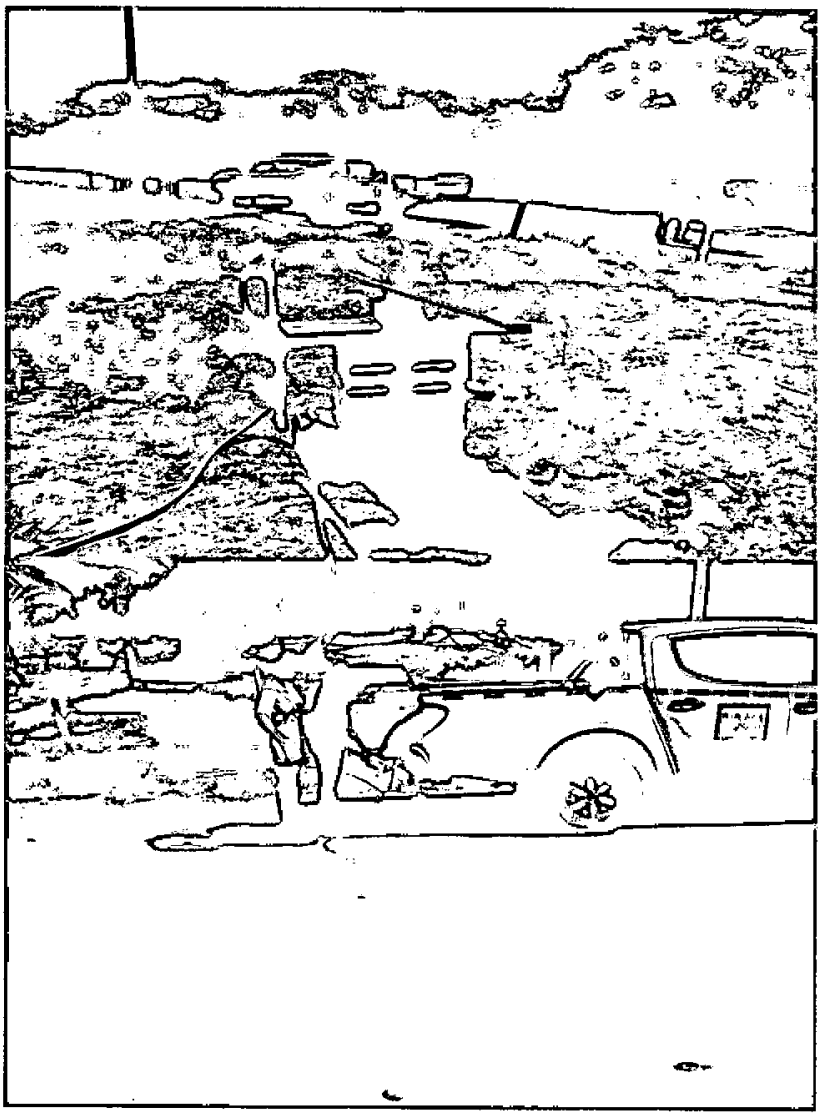
Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biogri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Dorizete Ceccatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025

CRL 0696

Chave de Validação: 74213d9c3059cf50b47d9b83a8dd821e

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Biogri Ambiental. - Filial Vitória: Rua Maria Delmarde Trancoso, 158 - Serra - ES - E-mail: filecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205026/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59'S/39°43'06.25'0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	24/07/2018 09:55
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	24/07/2018 09:55
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 09:08

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
***LQ/ Faixa* = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

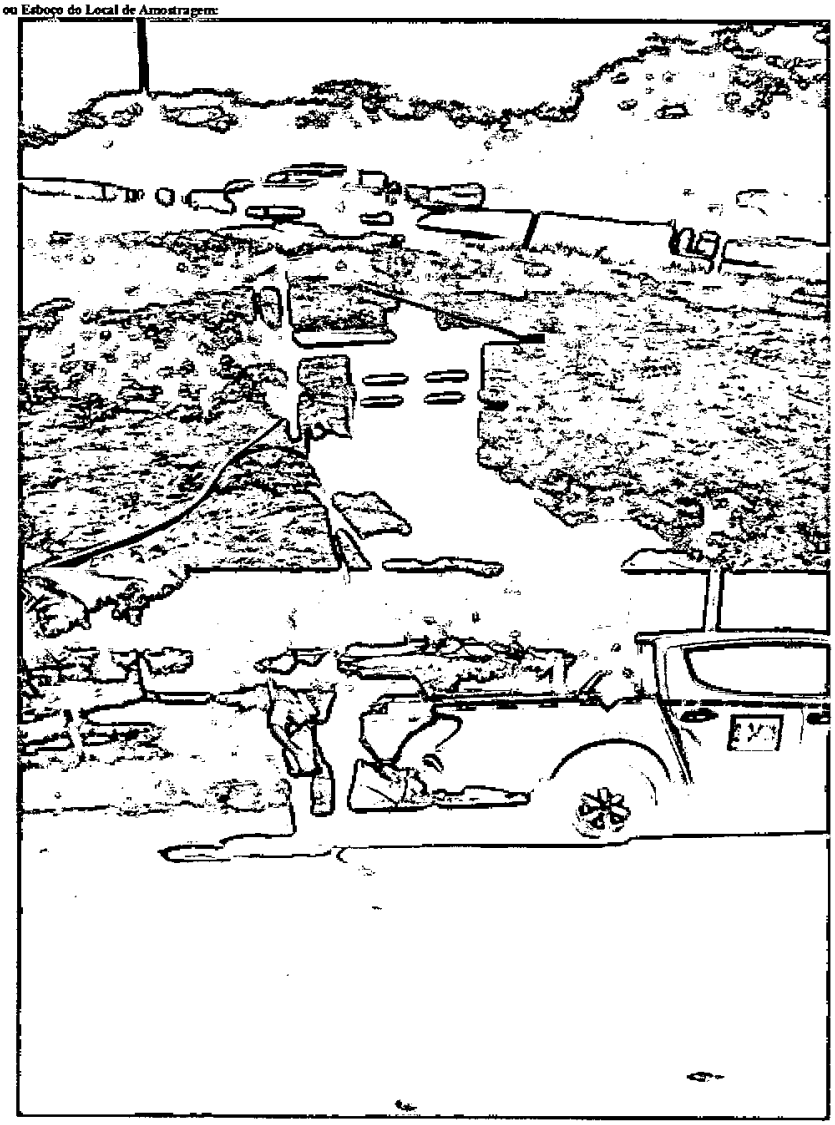
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Emitido NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

Chave de Validação: 74213d9c3059ef50b47d9b83a8dd821e

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205026/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59"S/39°43'06.25"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	***Data de Elaboração do RE:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00547	0,00066	0,01	25/07/2018 13:06
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0378	0,0045	0,7	25/07/2018 13:06
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,003	0,00048	0,07	27/07/2018 13:43
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:06
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:06
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,45	0,077	1,5	25/07/2018 07:17
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:06
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:06
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:06
2,4-D + 2,4,5-T	--	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	26/07/2018 07:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	--	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	--	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	26/07/2018 07:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Carbendazim + Benomil	--	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	26/07/2018 07:00
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	--	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	26/07/2018 07:00
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	26/07/2018 07:00
Glifosato + AMPA	--	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:17
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	26/07/2018 07:00
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	26/07/2018 07:00
Paration Metílico	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biosgri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 41

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	26/07/2018 07:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:27
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:17
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:17
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	26/07/2018 07:00
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 19:58
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:23
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:19
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,243	0,036	1,5	24/07/2018 19:26
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	34,3	5,8	250	25/07/2018 07:17
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 19:58
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 19:58
Dureza Total	---	mg/L	5	7,93	0,95	500	25/07/2018 13:06
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 19:58
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	7,42	0,89	0,3	25/07/2018 13:06
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0433	0,0052	0,1	25/07/2018 13:06
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 19:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	19,5	2,3	200	25/07/2018 13:06
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	1,59	0,27	250	25/07/2018 07:17
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	5	25/07/2018 13:06
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 19:58
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0394	0,0047	0,2	25/07/2018 13:06
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 19:58

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208007/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	98	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates				
208007/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
205026/2018-0 - Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59"S/39°43'06.25"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Controle de Qualidade - VOC - Água

209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
205026/2018-0 - Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59"S/39°43'06.25"O				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,3	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
205026/2018-0 - Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59"S/39°43'06.25"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
205026/2018-0 - Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59"S/39°43'06.25"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	114	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº05/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

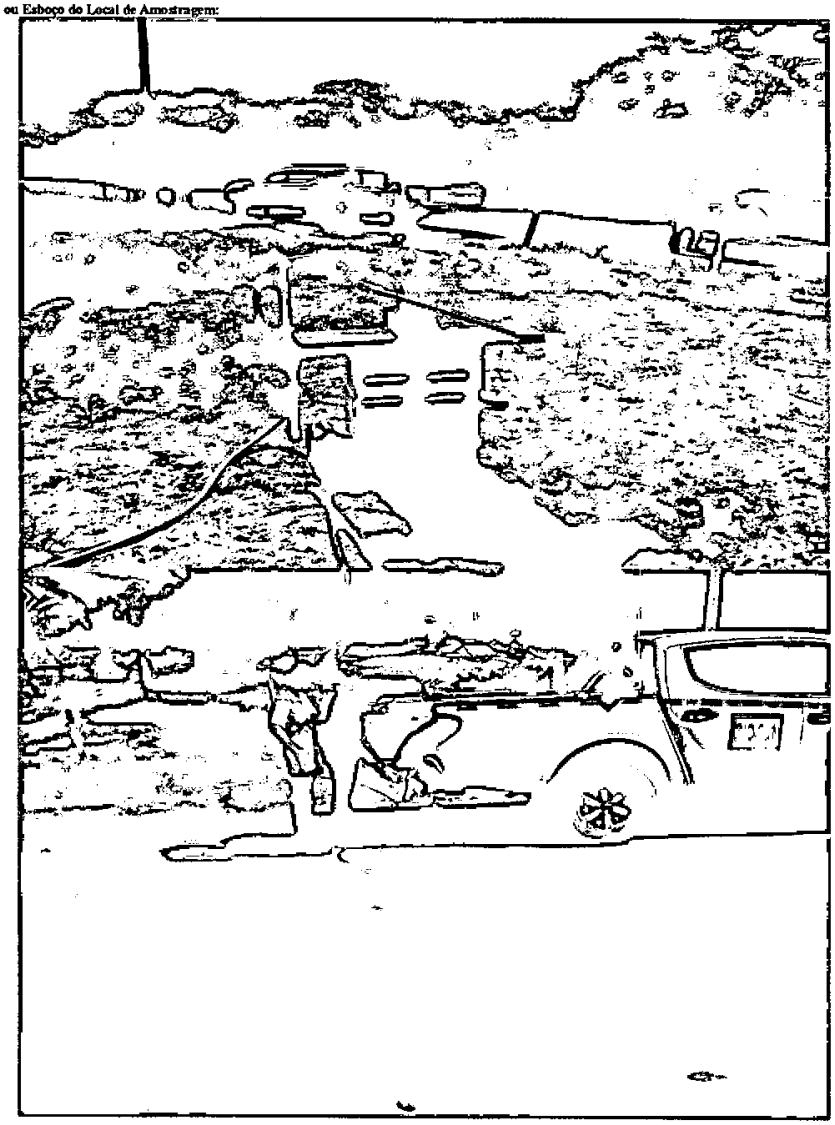
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 43

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Cecatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Cecatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Sérgio Stenico Junior
Angeline Almeida
Douglas Pelipe Pilar
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: 74213d9c3059ef50b47d9b83a8dd821e

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205026/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 21-COL-DEG-Degredo- 19°12'36.59'S/39°43'06.25'0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

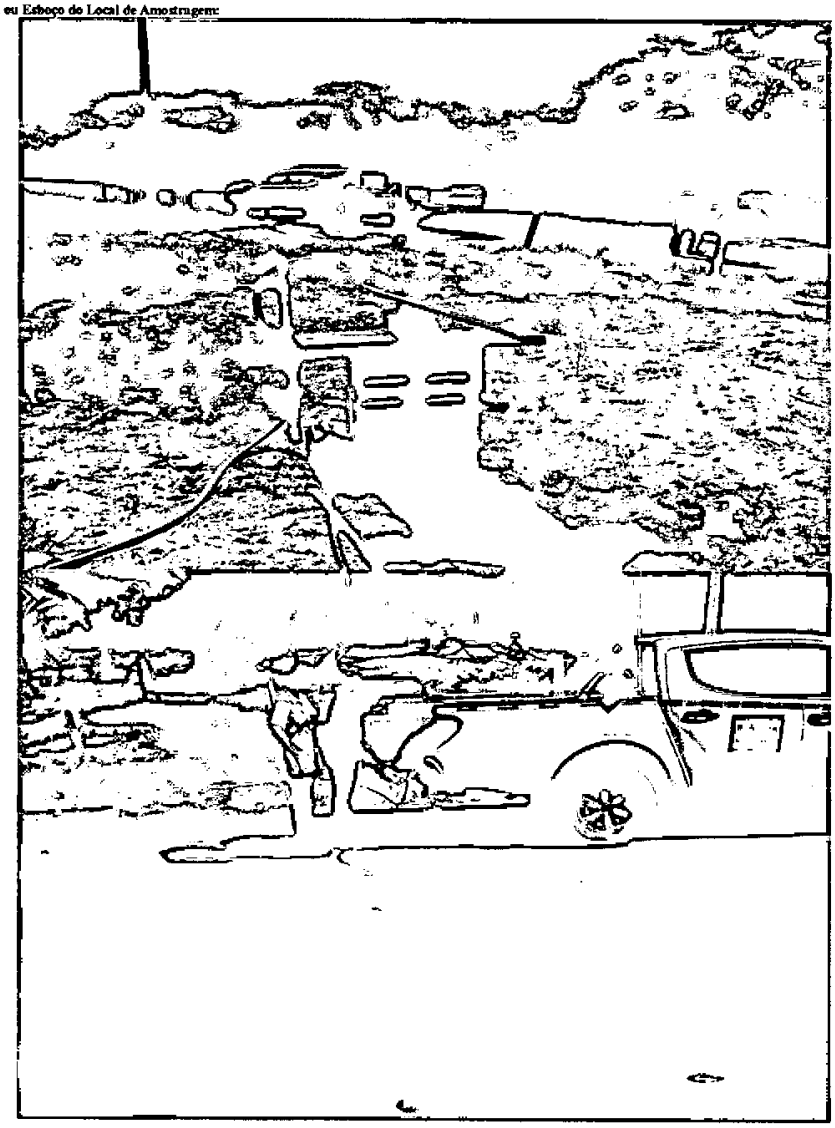
Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto

Chave de Validação: 74213d9c3059cf50b47d9b83a8dd821e

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 205016/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 22-COL-DEG-22- Degredo - 19°13'32.13"S/39°42'58.62"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:50:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00900	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0416	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,005	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	0,00176	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,48	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (α, β e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílico	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,02	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	34	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,62	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,461	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	19,0	250
Cor Aparente	CU	5	20	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	10,4	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	6,56	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0870	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	10,7	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	75	1000
Sulfato	mg/L	0,5	0,78	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	4,45	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0133	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	27/07/2018 15:20:16
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	31/07/2018 15:57:12
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:58
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Daniela Rodrigues Bandoria	03/08/2018 12:40:44
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domigues de Moraes	05/08/2018 15:46:40
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 08:53:03
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:37:10
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:58:32
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Rebeca Forti Correr	26/07/2018 10:30:42

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	30/07/2018 17:26:09
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	27/07/2018 13:29:59
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:37
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:56
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:16
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:35:00
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:43
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:52
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:16:41
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:41
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:42:00
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:42:00
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:41:06
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:09:58
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	02/08/2018 13:18:19
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	25/07/2018 15:28:18
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:38
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:38

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 205016/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 205016/2018-0 - Piracicaba, 205016/2018-0 - São Paulo, 205016/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Chave/de Validação: 67ebf213463f8fdddb2c7601458a696

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09260516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 205016/2018-0 - Complemento

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 22-COL-DEG-22- Degredo - 19°13'32.13'S/39°42'58.62'0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:50:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes	21/07/2018 08:00
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	25/07/2018 13:06
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00900	0,01	25/07/2018 13:06
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0416	0,7	25/07/2018 13:06
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	25/07/2018 13:06
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	25/07/2018 13:06
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,005	0,07	27/07/2018 13:29
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	2	25/07/2018 13:06
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00176	0,05	25/07/2018 13:06
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,48	1,5	25/07/2018 07:12
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001	25/07/2018 13:06
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	0,07	25/07/2018 13:06
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	1	22/07/2018 08:00
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	25/07/2018 13:06
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	25/07/2018 13:06
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	30	24/07/2018 17:06
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:06
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	0,03	24/07/2018 17:06
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	2	24/07/2018 17:06
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,2	24/07/2018 17:06
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	1	24/07/2018 17:06
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:06
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	0,6	24/07/2018 17:06
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	500	25/07/2018 07:12
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	2	24/07/2018 17:06
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	10	24/07/2018 17:06
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	6	24/07/2018 17:06
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:06
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	20	24/07/2018 17:06
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	2	24/07/2018 17:06

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	180	25/07/2018 16:41
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	1,2	24/07/2018 17:06
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	20	24/07/2018 17:06
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	0,08	26/07/2018 02:24
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,01	25/07/2018 07:12
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	1	25/07/2018 07:12
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,02	0,2 - 5	20/07/2018 10:50
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	4,0	20/07/2018 10:50
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2	24/07/2018 17:06
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	0,1	26/07/2018 07:51
Microcistinas	---	µg/L	0,1	0,1	1,0	31/07/2018 09:41
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	3,0	31/07/2018 08:37
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	---	24/07/2018 08:38
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	---	24/07/2018 08:38
Contágem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	34	---	30/07/2018 15:26
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,62	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 10:50
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,461	1,5	24/07/2018 19:42
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	19,0	250	25/07/2018 07:12
Cor Aparente	---	CU	5	20	15(**)	22/07/2018 08:00
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	26/07/2018 07:51
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	26/07/2018 07:51
Dureza Total	---	mg/L	5	10,4	500	25/07/2018 13:06
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,2	26/07/2018 07:51
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	6,56	0,3	25/07/2018 13:06
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0870	0,1	25/07/2018 13:06
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	0,12	26/07/2018 07:51
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	10,7	200	25/07/2018 13:06
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	75	1000	26/07/2018 08:00
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	0,78	250	25/07/2018 07:12
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	4,45	5(***)	22/07/2018 08:00
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	5	25/07/2018 13:06
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	0,3	26/07/2018 07:51
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0133	0,2	25/07/2018 13:06
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	---	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	0,17	26/07/2018 07:51

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Méricux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Angeline Almeida
Douglas Felipe Pilar
Sabrina Firme Rosalém
Mariarie Morandini
Luiz Sérgio Petrini Filho
Grasiele Rodrigues
Philipp Paiva

Chave de Validação: 67ebf213463f8fdddb2c7601458a696

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 0044R7599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 205010/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 23 - COL_DEG_23 - Degredo-19°13'56.93"S / 39°42'55.39"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00937	0,01
Bário	mg/L	0,001	< 0,001	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,004	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,1	1,20	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,37	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	30	< 30	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration a Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0068

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205010/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 23 - COL_DEG_23 - Degredo-19°13'56.93"S / 39°42'55.39"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,37	0,056	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	22/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,02	0,003	0,2 - 5	20/07/2018 10:30
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	20/07/2018 10:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,30	0,2	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 10:30
Cor Aparente	---	CU	5	10	2	15(**)	22/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	223	11	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	2,80	0,14	5(***)	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025

CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biogri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Dorizete Cecconto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0696

Chave de Validação: 22a4423988b6d0eb8d775db8bc2aed70

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205010/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 23 - COL_DEG_23 - Degredo-19°13'56.93"S / 39°42'55.39"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	24/07/2018 08:10
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	24/07/2018 08:10
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 14:20

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incertéza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biosgri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 60

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0577

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini

Chave de Validação: 22a4423988b6d0eb8d775db8bc2aed70

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 205010/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 23 - COL_DEG_23 - Degredo-19°13'56.93"S / 39°42'55.39"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00937	0,0011	0,01	25/07/2018 13:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,7	25/07/2018 13:12
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,004	0,00064	0,07	27/07/2018 13:30
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	1,20	0,2	1,5	25/07/2018 07:16
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:12
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:12
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:12
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 17:06
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:06
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 17:06
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:06
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 17:06
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 17:06
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:06
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 17:06
Glifosato + AMPA	---	µg/L	30	< 30	n.a.	500	25/07/2018 07:16
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 17:06
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 17:06
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 17:06
Paration Metílico	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:06
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:06
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:06
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: fulecom.amb.br@mcms.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 17:06
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:06
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:23
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	25/07/2018 07:16
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,04	< 0,04	n.a.	1	25/07/2018 07:16
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 17:06
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 16:30
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:55
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:53
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	1,71	0,26	1,5	25/07/2018 11:59
Cloreto	16887-00-6	mg/L	1	34,8	5,9	250	25/07/2018 07:16
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 16:30
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 16:30
Dureza Total	---	mg/L	5	169	20	500	25/07/2018 13:12
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 16:30
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,01	0,762	0,091	0,3	25/07/2018 13:12
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0555	0,0067	0,1	25/07/2018 13:12
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 16:30
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	28,9	3,5	200	25/07/2018 13:12
Sulfato	14808-79-8	mg/L	1	< 1	n.a.	250	25/07/2018 07:16
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00868	0,001	5	25/07/2018 13:12
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 16:30
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00824	0,00099	0,2	25/07/2018 13:12
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 16:30

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

205009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
205010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	117	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
205009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
205010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
205010/2018-0 - Ponto 23 - COL_DEC_23 - Degredo-19º13'56.93"S / 39º42'55.39"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

Controle de Qualidade - VOC - Água

Biosgri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Augovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: fatecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 63

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,01	< 0,01	0,01
Clorito	mg/L	0,04	< 0,04	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,02	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25ºC)	---	2 a 13	7,30	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	1,71	1,5
Cloreto	mg/L	1	34,8	250
Cor Aparente	CU	5	10	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	169	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,01	0,762	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0555	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	28,9	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	223	1000
Sulfato	mg/L	1	< 1	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	2,80	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,00868	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,00824	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25ºC), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:58
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Daniela Rodrigues Bandoria	03/08/2018 12:40:03
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domingues de Moraes	05/08/2018 15:46:20
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromtografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:22:16
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:53:49
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:56:02
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 17:01:30
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	27/07/2018 17:02:37

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Luccas	27/07/2018 13:30:51
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:56
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:37
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:16
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromtografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 09:51:41
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:35:00
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:43
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:16:21
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:41
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:39:37
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:39:37
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:38:29
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 08:55:46
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:09:58
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	27/07/2018 16:46:21
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 205010/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 205010/2018-0 - Piracicaba, 205010/2018-0 - São Paulo, 205010/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Amônia (como NH3), Ferro, Escherichia coli, Coliformes Totais não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 22a4423988b6d0eb8d775db8bc2aed70

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09280516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
205010/2018-0 - Ponto 23 - COL_DEG_23 - Degredo-19°13'56.93"S / 39°42'55.39"O				
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,0	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209226/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	99	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	99	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	100	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	100	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	101	50 - 150
Surrogates				
205010/2018-0 - Ponto 23 - COL_DEG_23 - Degredo-19°13'56.93"S / 39°42'55.39"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
209226/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
205010/2018-0 - Ponto 23 - COL_DEG_23 - Degredo-19°13'56.93"S / 39°42'55.39"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	84	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Cecatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Cecatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Emissão NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Luci Carla Gheleri Andrietta
Angeline Almeida
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: 22a4423988b6d0cb8d775db8bc2aed70

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Jaspane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205010/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 23 - COL_DEG_23 - Degredo-19°13'56.93"S / 39°42'55.39"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto

Chave de Validação: 22a4423988b6d0eb8d775db8bc2aed70

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 205004/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 24 - COL_DEG_24 - Degredo-19°14'08.54"S / 39°42'59.79"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00392	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0445	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,009	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,53	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	0,00100	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration a Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Triflurralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Clorotoluenos Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25ºC)	---	2 a 13	5,95	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,437	1,5
Cloreto	mg/L	5	49,2	250
Cor Aparente	CU	5	150	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	15,8	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	8,09	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0624	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	21,5	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	92	1000
Sulfato	mg/L	0,5	4,73	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	56,5	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,0214	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,005	0,155	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferência dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:58
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domigues de Moraes	05/08/2018 15:50:54
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:22:55
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:39:19
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 10:07:21
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Mutuf	04/08/2018 15:56:54
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Karina Mariane Mesquiati	26/07/2018 11:20:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:22
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatogrnfia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:46
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:16
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	27/07/2018 13:38:16
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:56
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:37
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:16
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	31/07/2018 08:31:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:42
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:34:59
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:41
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:15:55
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:37:30
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:37:30
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:36:27
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 09:01:06
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:11:11
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	02/08/2018 13:13:23
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:43:01
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 205004/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 205004/2018-0 - Piracicaba, 205004/2018-0 - São Paulo, 205004/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro, Turbidez não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 11319a6df01f604b0e47d25c6d93e211

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205004/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 24 - COL_DEG_24 - Degredo-19°14'08.54"S / 39°42'59.79"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes	21/07/2018 08:00
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	25/07/2018 13:12
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00392	0,01	25/07/2018 13:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0445	0,7	25/07/2018 13:12
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	25/07/2018 13:12
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	25/07/2018 13:12
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,009	0,07	27/07/2018 13:38
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	2	25/07/2018 13:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	0,05	25/07/2018 13:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,53	1,5	25/07/2018 07:11
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001	25/07/2018 13:12
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	0,07	25/07/2018 13:12
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	1	22/07/2018 08:00
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	0,00100	0,01	25/07/2018 13:12
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	25/07/2018 13:12
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	30	24/07/2018 17:09
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:09
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	0,03	24/07/2018 17:09
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	2	24/07/2018 17:09
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,2	24/07/2018 17:09
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	1	24/07/2018 17:09
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:09
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	0,6	24/07/2018 17:09
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	500	25/07/2018 07:11
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	2	24/07/2018 17:09
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	10	24/07/2018 17:09
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	6	24/07/2018 17:09
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	20	24/07/2018 17:09
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	20	24/07/2018 17:09
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	2	24/07/2018 17:09

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	180	25/07/2018 16:41
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	1,2	24/07/2018 17:09
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	20	24/07/2018 17:09
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	0,08	26/07/2018 02:29
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	0,01	25/07/2018 07:11
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	1	25/07/2018 07:11
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5	20/07/2018 10:00
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	4,0	20/07/2018 10:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2	24/07/2018 17:09
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	0,1	26/07/2018 17:12
Microcistinas	---	µg/L	0,1	0,1	1,0	31/07/2018 09:43
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	3,0	31/07/2018 08:39
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	---	23/07/2018 15:50
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	---	23/07/2018 15:50
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	---	27/07/2018 08:18
pH (a 25ºC)	---	---	2 a 13	5,95	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 10:00
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,437	1,5	25/07/2018 11:54
Cloreto	16887-00-6	mg/L	5	49,2	250	25/07/2018 07:11
Cor Aparente	---	CU	5	150	15(**)	22/07/2018 08:00
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	26/07/2018 17:12
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	26/07/2018 17:12
Dureza Total	---	mg/L	5	15,8	500	25/07/2018 13:12
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,2	26/07/2018 17:12
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	8,09	0,3	25/07/2018 13:12
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	22/07/2018 08:00
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0624	0,1	25/07/2018 13:12
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	0,12	26/07/2018 17:12
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	21,5	200	25/07/2018 13:12
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	92	1000	26/07/2018 08:00
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	4,73	250	25/07/2018 07:11
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	56,5	5(***)	22/07/2018 08:00
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0214	5	25/07/2018 13:12
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	0,3	26/07/2018 17:12
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,005	0,155	0,2	25/07/2018 13:12
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	---	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	0,17	26/07/2018 17:12

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

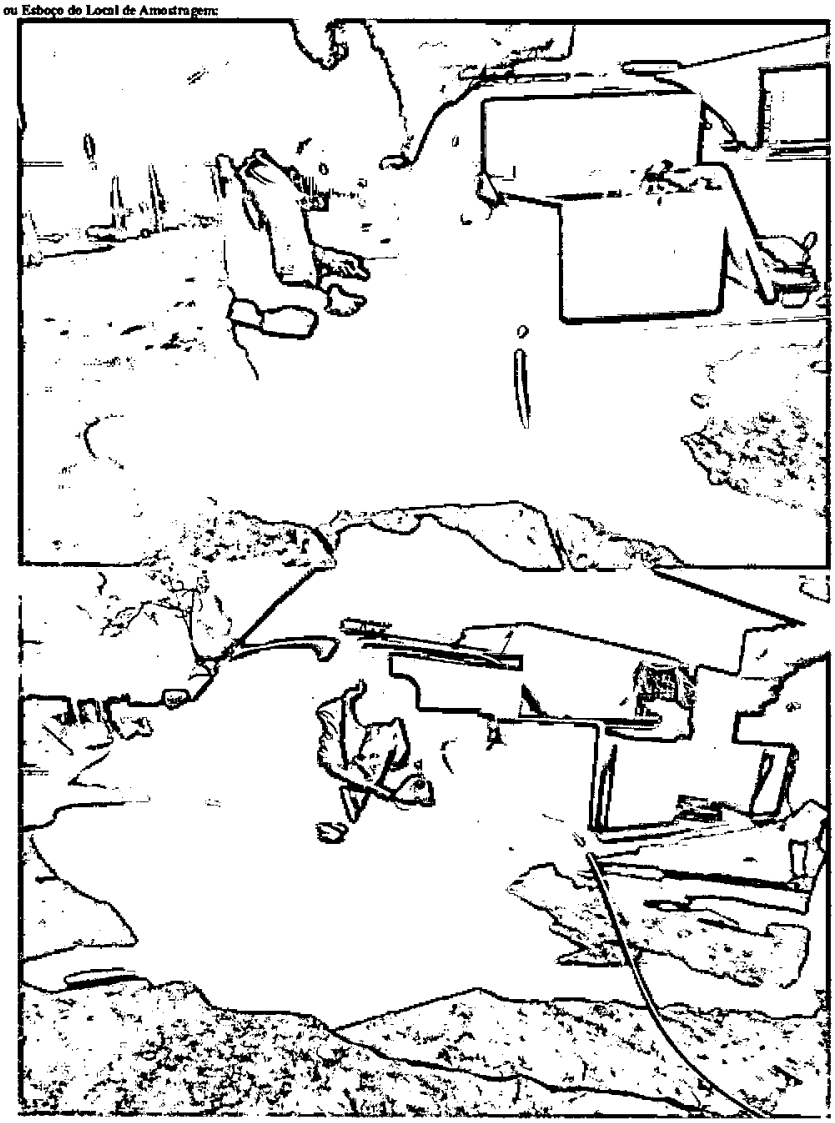
Plano de Amostragem – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Marcos Donizete Cecoatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Angeline Almeida
Sabrina Firme Rosalém
Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho
Grasiéle Rodrigues
Philipp Paiva

Chave de Validação: 11319a6df01f604b0e47d25c6d93e211

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Rülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 205001/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 25 - COL_DEG_25 - Degredo-19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 09:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0101	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,010	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,60	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,18	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration a Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - fabecom.amb.br@nxms.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Triflumulina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromito	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,01	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	6497	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,68	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	< 0,12	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	13,6	250
Cor Aparente	CU	5	< 5	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	13,2	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,005	0,188	0,3
Gosto	---	---	Objetável	---
Odor	---	---	Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0152	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,001	8,43	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	61	1000
Sulfato	mg/L	0,5	7,94	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	0,77	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0358	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	21/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Torin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	27/07/2018 14:59:45
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:58
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Daniela Rodrigues Bandoria	03/08/2018 12:38:40
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domigues de Moraes	05/08/2018 15:50:34
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 13:57:03
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:42:51
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:45:23
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Vidro Âmbar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	30/07/2018 17:25:34

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:09:58
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 15:34:01

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biongri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 205001/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 205001/2018-0 - Piracicaba, 205001/2018-0 - São Paulo, 205001/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Escherichia coli, Coliformes Totais, Gosto, Odor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a7238362af8a15bff1f31e88c31fef52

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 08:23:58
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Karina Mariane Mesquiati	26/07/2018 11:19:38
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:58:39
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:44
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 00:11:25
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Luccas	27/07/2018 13:28:27
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:56
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:37
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:16
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 10:29:59
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:42
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:39
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:16
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:16
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	25/07/2018 13:04:17
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:34:59
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	24/07/2018 16:38:40
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:15:31
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:35:51
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:35:51
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	21/07/2018 10:34:49

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205001/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 25 - COL_DEG_25 - Degredo-19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 09:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	21/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	22/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,18	0,027	1	22/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,01	0,0015	0,2 - 5	20/07/2018 09:30
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	20/07/2018 09:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,68	0,2	6,0 - 9,5(*)	20/07/2018 09:30
Cor Aparente	---	CU	5	< 5	n.a.	15(**)	22/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	61	3,1	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	22/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,77	0,039	5(***)	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biogri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Chave de Validação: a7238362a8a15bffl31e88c31fef52

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205001/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 25 - COL_DEG_25 - Degredo-19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 09:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 15:00
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 15:00
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	6497	970	---	30/07/2018 14:42

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biosgri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 87

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini

Chave de Validação: a7238362af8a15bfff31e88c31fef52

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 205001/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 25 - COL_DEG_25 - Degredo-19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 09:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	***Data de Elaboração do RE:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0101	0,0012	0,7	25/07/2018 13:06
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,010	0,0016	0,07	27/07/2018 13:28
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:06
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:06
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,60	0,1	1,5	25/07/2018 07:10
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:06
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:06
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:06
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 17:09
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 17:09
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:09
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 17:09
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 17:09
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 17:09
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:10
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 17:09
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 17:09
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 17:09
Paration a Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:09
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biosfera Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: fbiecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 89

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 17:09
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:09
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:24
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:10
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:10
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 17:09
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 23:47
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:45
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:42
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	< 0,12	n.a.	1,5	25/07/2018 12:03
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	13,6	2,3	250	25/07/2018 07:10
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 23:47
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 23:47
Dureza Total	---	mg/L	5	13,2	1,6	500	25/07/2018 13:06
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 23:47
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,188	0,023	0,3	25/07/2018 13:06
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0152	0,0018	0,1	25/07/2018 13:06
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 23:47
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	8,43	1	200	25/07/2018 13:06
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	7,94	1,3	250	25/07/2018 07:10
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	5	25/07/2018 13:06
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 23:47
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0358	0,0043	0,2	25/07/2018 13:06
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 17:30
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 23:47

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208007/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	98	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates				
208007/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
205001/2018-0 - Ponto 25 - COL_DRG_25 - Degredo- 19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Controle de Qualidade - VOC - Água

209138/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209139/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
209138/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,1	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	118	70 - 130
209139/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	91,8	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,6	70 - 130
205001/2018-0 - Ponto 25 - COL_DEG_25 - Degredo-19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O				
Dibromofluorometano	20	%	115	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,7	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209226/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	99	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	99	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	100	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	100	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	101	50 - 150
Surrogates				
205001/2018-0 - Ponto 25 - COL_DEG_25 - Degredo-19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
209226/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
205001/2018-0 - Ponto 25 - COL_DEG_25 - Degredo-19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	57	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

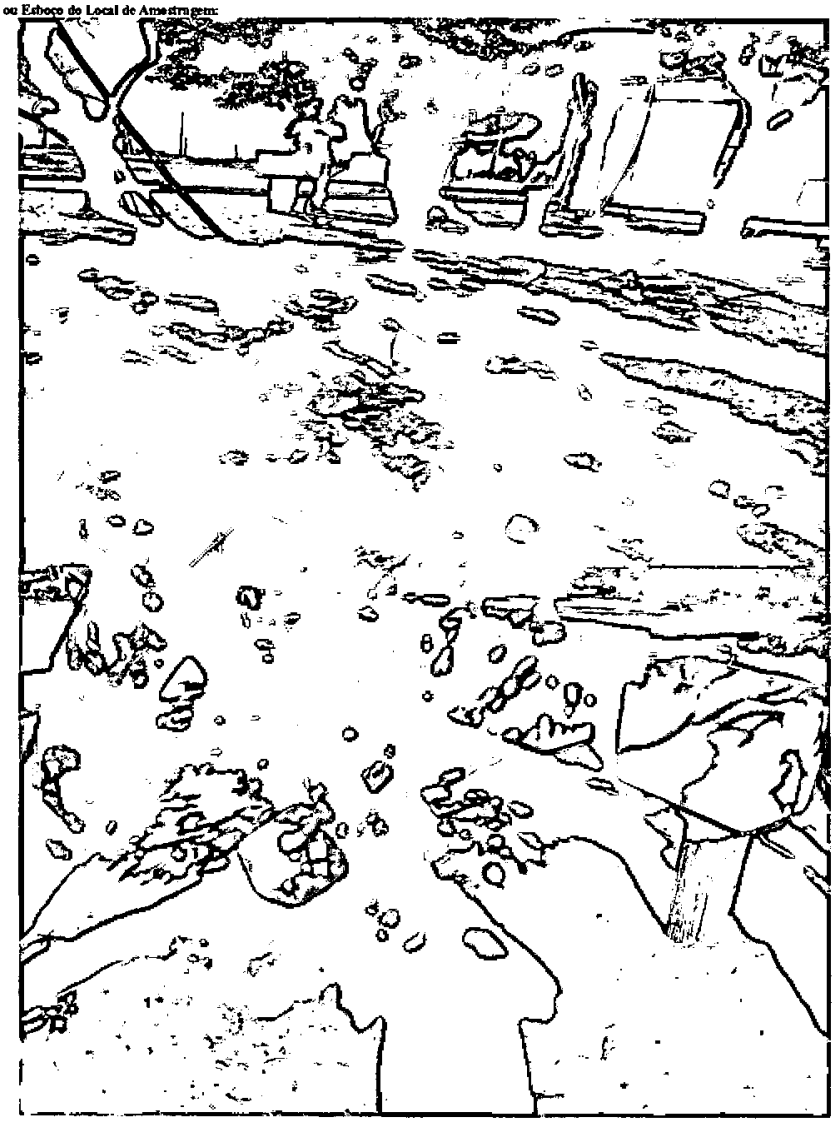
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Cecatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Cecatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Luci Carla Gheleri Andrietta
Angeline Almeida
Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: a7238362af8a15bffff31e88c31fef52

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 205001/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 25 - COL_DEG_25 - Degredo-19°14'19.72"S / 39°42'58.45"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	20/07/2018 09:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 17:30:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Objetável	---	22/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Objetável	---	22/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

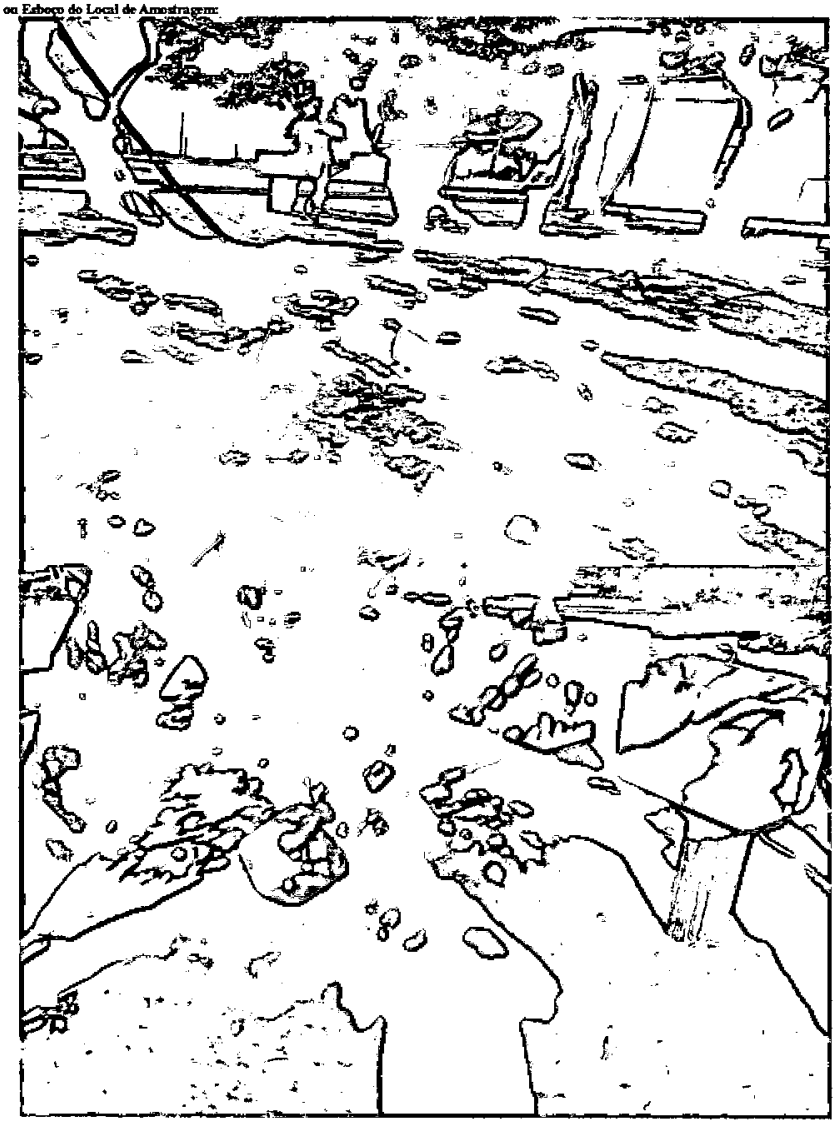
Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto

Chave de Validação: a7238362af8a15bffd31e88c31fef52

Ariane Tomin
Controle de Qualidade
CRQ 0044875999 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

ANEXO IX

7.1.9.2. Qualidade de Água

7.1.9.2.1 Continental

LITORAL DE LINHARES – PORTO NORTE CAPIXABA

- Água Superficial

Foram desenvolvidas, para o presente estudo, duas campanhas de monitoramento, em setembro (período seco) e dezembro (período chuvoso) de 2012, visando à obtenção de dados de qualidade de água para cursos de água superficiais interiores situados na área de influência do empreendimento.

A Tabela 7.1.9.2.1-1 apresenta as coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento. Estes pontos podem ser visualizados espacialmente na Figura 7.1.9.2.1-1.

Tabela 7.1.9.2.1-1: Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento, em UTM (Datum WGS84).

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
1	423741,50	7848768,78
2	423824,43	7849057,38
3	423970,39	7849505,21
4	424043,37	7849807,08
5	424209,23	7850288,08
6	424607,30	7852231,99
7	423144,39	7851498,88
8	422948,67	7849511,84
9	420586,07	7846725, 02
10	421410,10	7848274,09

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 97

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033



Pontos de Qualidade de Água Superficial		
Ponto	Coordenada X	Coordenada Y
AS01	423741,50	7848768,78
AS02	423824,43	7849057,38
AS03	423970,39	7849505,21
AS04	424043,37	7849807,08
AS05	424209,23	7850288,08
AS06	424607,30	7852231,99
AS07	423144,39	7851498,88
AS08	422948,67	7849511,84
AS09	420586,07	7846725,02
AS10	421410,10	7848274,09

Legenda:

- Mineroduto
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Limite do Empreendimento
- Linha de Transmissão
- Pontos de Coleta de Água Superficial

econservation | Ecology Brasil | manabi

Porto Norte - MANABI Logística S.A.
Figura 7.1.9.2.1-1 Mapa dos Pontos de Qualidade de Água Superficial para o Empreendimento

Local: **Linhares - Espírito Santo - Brasil**

Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal WGS1984 - Fuso: 24S
Fonte de Informação: Geobases/IJSN/IEMA

Escala Gráfica: 180 90 0 180 360 540

Área:	Escala:	Data Edição:	Executado por:
	1:25.000	14/01/2013	Vinicius André Netto

As coletas e a preservação de amostras foram feitas de acordo com o Manual de Coleta e Preservação de Amostras, publicado pela CETESB.

Foi realizado monitoramento "in situ", com aparelho portátil, dos parâmetros Temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (O.D.), Salinidade e Condutividade. As análises laboratoriais foram realizadas de acordo com o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, publicado pela APHA.

As Figuras 7.1.9.2.1-2 a 7.1.9.2.1-11 apresentam aspectos relacionados com o monitoramento realizado.



Figura 7.1.9.2.1-2: Coleta de amostra no ponto 1, em lagoa situda adjacente ao mar e à área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 99



Figura 7.1.9.2.1-3: Sondagem "in situ" no ponto 2, em lagoa situda adjacente ao mar e à área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

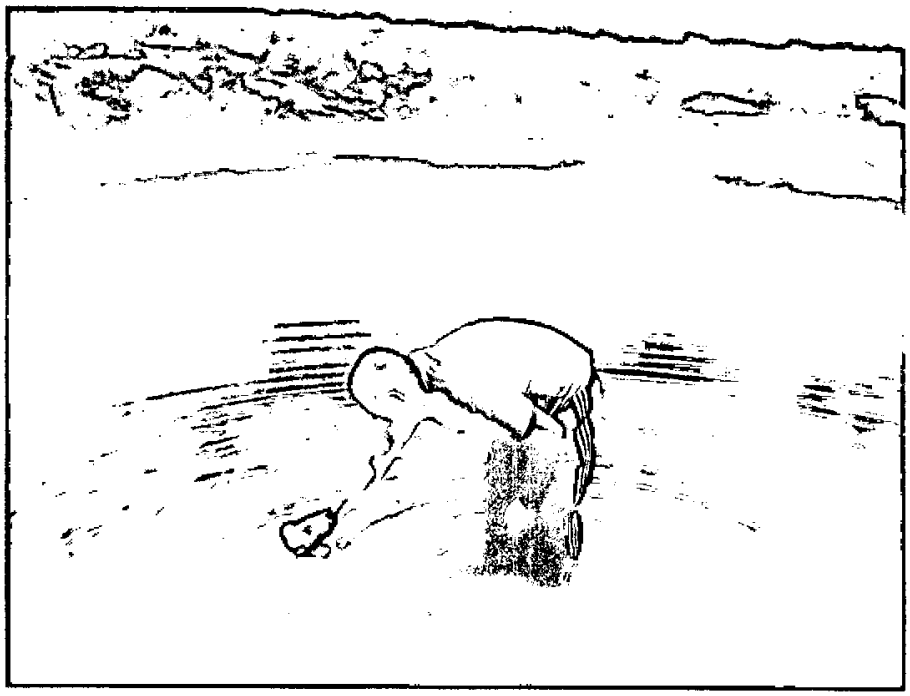


Figura 7.1.9.2.1-4: Coleta de amostra no ponto 3, em lagoa situda adjacente ao mar e à área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033



Figura 7.1.9.2.1-5: Coleta de amostra no ponto 4, em lagoa situda adjacente ao mar e à área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba



Figura 7.1.9.2.1-6: Coleta de amostra no ponto 5, em lagoa situda adjacente ao mar e à área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

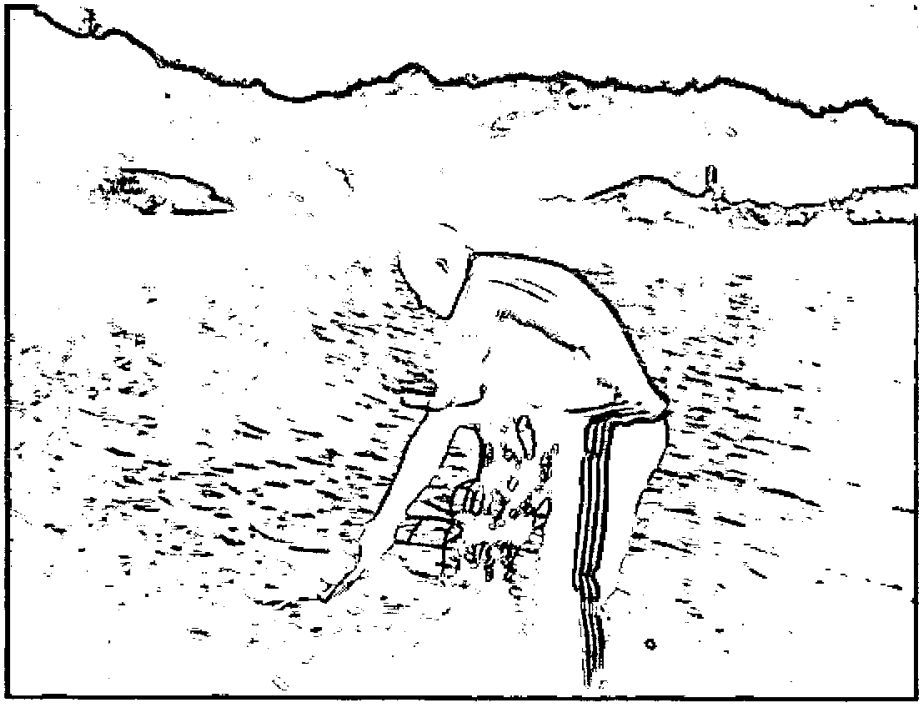


Figura 7.1.9.2.1-7: Sondagem "in situ" no ponto 6, em lagoa situada adjacente ao mar e ao norte da área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

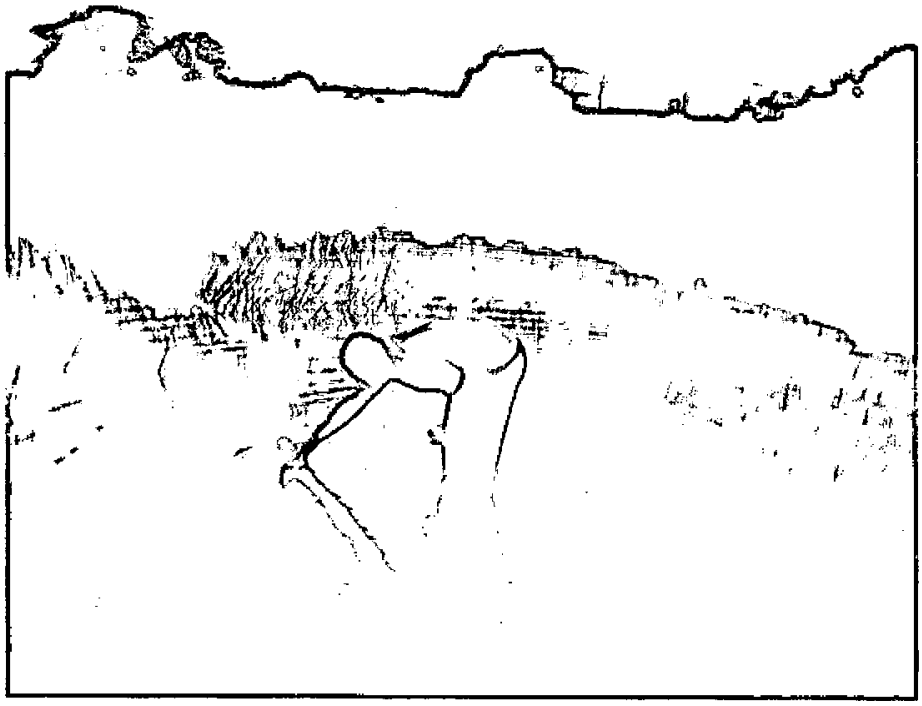


Figura 7.1.9.2.1-8: Coleta de amostra no ponto 7, em depressão escavada, situada na área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

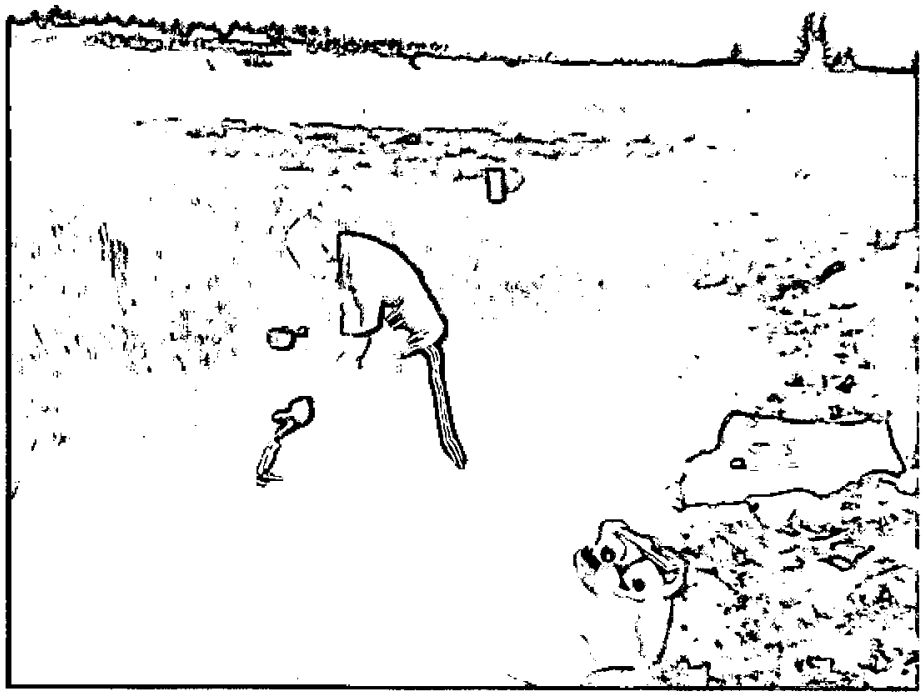


Figura 7.1.9.2.1-9: Sondagem "in situ" no ponto 8, em depressão escavada, situada na área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

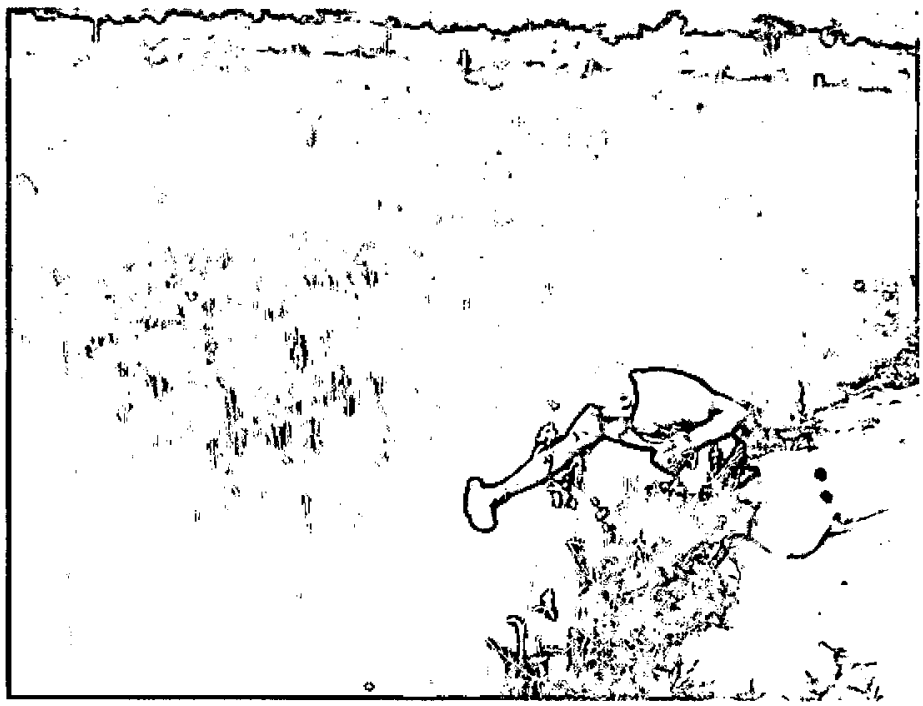


Figura 7.1.9.2.1-10: Coleta de amostras no ponto 9, em lagoa formada por depressão escavada situada a sudoeste da área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

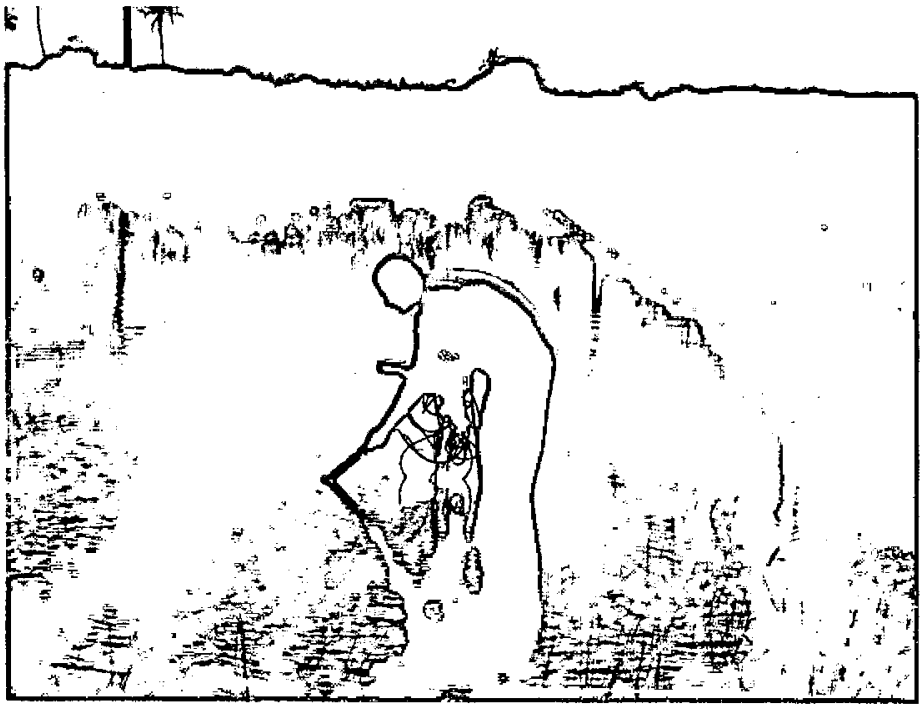


Figura 7.1.9.2.1-11: Sondagem "in situ" no ponto 10, em lagoa formada por depressão escavada situada a sudoeste da área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba

A Tabela 7.1.9.2.1-2 napresenta os resultados das campanhas de monitoramento. Os laudos laboratoriais encontram-se no Anexo VIII deste EIA.

Na Tabela 7.1.9.2.1-2, hachuras em amarelo destacam valores fora dos limites preconizados pela Resolução CONAMA 357/2005 para águas Classe 2. Os limites da Classe 2 foram utilizados tendo em vista que não foi procedido enquadramento dos cursos d'água do estado do Espírito Santo pelo órgão estadual segundo usos preponderantes. Asteriscos representam valores que não puderam ser comparados com limites, devido a valores de limite de quantificação adotados nas análises laboratoriais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Data	-	26/09/2012	04/12/2012	26/09/2012	04/12/2012	-
Hora	-	14:30	11:54	14:00	11:35	-
Temperatura	°C	26,01	28,51	28,91	30,62	-
pH	-	7,04	5,9	7,59	6,6	6 a 9
Salinidade	psu	0,08	< 0,05	0,10	< 0,05	0,5
Cloreto Total	mg/L	56	35	73	33	250
Condutividade	µS/cm	0,170	0,178	0,212	6,14	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,61	5,68	9,2	8,99	> 5
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	4	<3	<3	<3	5
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	62,40	64,5	16,60	25,6	-
Cor Real	mgPt-Co/L	173	108	20	60	75
Cor Aparente	mgPt-Co/L	940	741	65	148	-
Turbidez	UNT	65,2	57	3,77	6,93	100
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	32,0	18	17,5	<10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	164,0	94	156,0	108	500
Fosfato Total	mg/L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,04	0,22	0,04	0,12	0,03 (lêntico)
Nitrato (como N)	mg/L	1,48	0,22	1,08	0,21	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,046	<0,01	0,015	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,70	0,08	<0,01	<0,01	3,7 (pH < 7,5)
Nitrogênio Total	mg/L	2,30	3,62	2,30	6,6	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,006	<0,001	0,005	0,003
Óleos e Graxas Totais	mg/L	8,1	1	4,4	<1	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	23	7,8	2,0	< 1,8	1000
Enterococcus	NMP/100 mL	2,0	< 1,8	<1,8	< 1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	4,5	< 1,8	<1,8	< 1,8	-
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,04	0,01	<0,01	<0,01	0,1
Alumínio Total	mg/L	0,21	0,48	0,033	0,23	-
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,002	0,007	<0,0001	0,001	0,01
Bário Total	mg/L	0,02	0,08	<0,003	0,08	0,7
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
Boro Total	mg/L	0,03	0,04	<0,01	0,02	0,5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 105

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	<0,003	0,002	0,003	0,001
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	0,01
Cianeto Total	mg/L	<0,03	<0,002	<0,03	0,002	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Clorofórmio	µg/L	10,63	<1,0	<1,0	<1,0	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009
Cobre Total	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	-
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	3,42	1,22	0,396	1,31	0,3
Ferro Total	mg/L	10,42	13,7	1,37	3,3	-
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	0,06	<0,02	0,04	1,4
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2,5
Manganês Total	mg/L	0,040	0,11	0,003	0,05	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,025
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,01
Sódio Total	mg/L	18,59	27,2	26,0	24,1	-
Sulfato Total	mg/L	34,93	2	6,56	8,7	250
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Sulfeto Dissolvido	mg/L	0,006	3	<0,002	2	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,25	<0,1	<0,1	0,2	0,5
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,02
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,1
Zinco Total	mg/L	0,121	0,05	0,058	0,04	0,18
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,001
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Triclorobenzeno o (1, 2,3-TCB + 1, 2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Dibenzo (a, h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	90
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 107

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Data	-	26/09/2012	04/12/2012	26/09/2012	04/12/2012	-
Hora	-	13:40	11:20	13:15	11:03	-
Temperatura	°C	29,37	30,94	32,48	28,76	-
pH	-	7,50	6,5	8,01	6,3	6 a 9
Salinidade	psu	0,09	< 0,05	0,05	< 0,05	-
Cloreto Total	mg/L	56	46	36	19	250
Condutividade	µS/cm	0,186	0,202	0,102	0,110	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	9,61	9,1	9,13	6,12	> 5
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	15,40	<3,0	<3,0	<3,0	5
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	15,40	34,7	14,20	30,9	-
Cor Real	mgPt-Co/L	53	59	37	61	75
Cor Aparente	mgPt-Co/L	147	147	100	166	-
Turbidez	UNT	7,95	6,84	6,96	7,74	100
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	19,0	<10	14,5	10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	134,0	81	74,0	86	500
Fosfato Total	mg/L	<0,15	<0,15	0,55	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,03	0,120	0,18	0,2	0,03 (lêntico)
Nitrato (como N)	mg/L	1,01	0,187	2,17	0,128	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,019	<0,01	0,019	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,03	0,01	0,03	<0,01	3,7 (pH < 7,5)
Nitrogênio Total	mg/L	2,46	2,18	2,45	6,7	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,006	<0,001	0,005	0,003
Óleos e Graxas Totais	mg/L	6,5	<1,0	5,5	<1,0	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	79	< 1,8	<1,8	< 1,8	1000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	< 1,8	<1,8	< 1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	33	< 1,8	<1,8	< 1,8	-
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Alumínio Total	mg/L	0,03	0,23	0,02	0,35	-
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,01
Bário Total	mg/L	<0,003	0,08	<0,003	0,06	0,7
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
Boro Total	mg/L	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	<0,001	0,002	<0,003	0,001
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Cianeto Total	mg/L	<0,03	<0,001	<0,03	<0,001	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Clorofórmio	µg/L	<1,0	<1,0	10,61	<1,0	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009
Cobre Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	-
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	0,37	1,44	0,42	1,02	0,3
Ferro Total	mg/L	2,95	2,7	2,35	4,3	-
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	1,4
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2,5
Manganês Total	mg/L	0,005	0,06	0,004	0,07	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,025
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01
Sódio Total	mg/L	22,3	35,5	13,6	17,2	-
Sulfato Total	mg/L	8,12	<2,0	3,85	<2,0	250
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	2,00	<0,002	1,00	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,02
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,1
Zinco Total	mg/L	0,035	0,05	0,072	0,03	0,18
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1, 1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 109

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01*	<0,01*	<0,01*	<0,01*	0,001
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Triclorobenzeno o (1, 2,3-TCB + 1, 2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	90
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 05 (1ªCampanha)	Ponto 05 (2ªCampanha)	Ponto 06 (1ªCampanha)	Ponto 06 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Data	-	26/09/2012	04/12/2012	26/09/2012	04/12/2012	-
Hora	-	12:40	10:49	12:00	10:27	-
Temperatura	°C	27,75	28,28	27,67	29,9	-
pH	-	6,92	6,4	6,40	6,2	6 a 9
Salinidade	psu	0,05	< 0,05	0,05	< 0,05	-
Cloreto Total	mg/L	24	20	28	16	250
Condutividade	µS/cm	0,101	0,102	0,108	0,100	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,18	5,89	7,49	5,42	> 5
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	<3	5
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	24,20	30,3	19,20	34,6	-
Cor Real	mgPt-Co/L	11	73	71	78	75
Cor Aparente	mgPt-Co/L	59	173	180	145	-
Turbidez	UNT	6,41	9,58	18,4	9,91	100
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	12,5	<10	15,0	<10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	90,0	150	100,0	80	500
Fosfato Total	mg/L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,04	0,17	0,04	0,17	0,03 (lêntico)
Nitrato (como N)	mg/L	1,77	0,161	0,62	0,121	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,016	<0,01	0,024	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,02	<0,01	0,18	<0,01	3,7 (pH < 7,5)
Nitrogênio Total	mg/L	2,37	5,9	2,78	6,3	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,004	<0,001	0,004	0,003
Óleos e Graxas Totais	mg/L	2,9	<1	8,3	1,3	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	23	< 1,8	9,3	< 1,8	1000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	< 1,8	<1,8	< 1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	13	< 1,8	4,0	< 1,8	-
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Alumínio Total	mg/L	0,02	0,28	0,06	0,25	-
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	0,002	0,0001	0,005	0,01
Bário Total	mg/L	<0,003	0,05	0,01	0,05	0,7
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
Boro Total	mg/L	<0,01	0,02	0,03	0,02	0,5
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,004	0,002	0,004	0,001

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012.Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 05 (1ªCampanha)	Ponto 05 (2ªCampanha)	Ponto 06 (1ªCampanha)	Ponto 06 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01
Cianeto Total	mg/L	<0,03	0,002	<0,03	0,001	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Clorofórmio	µg/L	24	<1,0	14,76	<1,0	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009
Cobre Total	mg/L	<0,001	0,002	<0,001	0,003	-
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,008	<0,01	<0,008	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	0,29	1,34	1,11	1,28	0,3
Ferro Total	mg/L	1,30	3,9	2,65	3,6	-
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	1,4
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2,5
Manganês Total	mg/L	0,009	0,04	0,015	0,05	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,025
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01
Sódio Total	mg/L	11,6	17,2	13,3	14,2	-
Sulfato Total	mg/L	2,98	<2,0	5,86	<2,0	250
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	2	<0,002	1	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,02
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,1
Zinco Total	mg/L	0,031	0,02	0,079	0,03	0,18
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1, 1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 05 (1ªCampanha)	Ponto 05 (2ªCampanha)	Ponto 06 (1ªCampanha)	Ponto 06 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
PCBs (BifenilasPoliclioradas Totais)	µg/L	<0,01*	<0,01*	<0,01*	<0,01*	0,001
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	90
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012.

Parâmetro	Unidade	Ponto 07 (1ªCampanha)	Ponto 07 (2ªCampanha)	Ponto 08 (1ªCampanha)	Ponto 08 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Data	-	26/09/2012	04/12/2012	26/09/2012	04/12/2012	-
Hora	-	11:20	09:32	15:15	9:57	-
Temperatura	°C	27,75	27,6	28,53	28,9	-
pH	-	5,89	5,8	7,16	6,1	6 a 9
Salinidade	psu	0,03	< 0,05	0,03	< 0,05	0,5
Cloreto Total	mg/L	22	14	27	28	250
Condutividade	µS/cm	0,078	0,083	0,074	0,047	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,79	3,59	7,45	4,07	> 5
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	<3	5
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	22,20	46,5	34,60	41,2	-
Cor Real	mgPt-Co/L	41	25	56	26	75
Cor Aparente	mgPt-Co/L	138	64	142	54	-
Turbidez	UNT	7,75	3,27	11,6	4,15	100
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	19,0	<10	25,5	10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	78,0	82	96,0	70	500

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 07 (1ªCampanha)	Ponto 07 (2ªCampanha)	Ponto 08 (1ªCampanha)	Ponto 08 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Fosfato Total	mg/L	0,16	<0,15	0,32	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,05	0,13	0,0613	0,15	0,03 (lêntico)
Nitrato (como N)	mg/L	0,38	0,126	0,84	0,126	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,022	<0,01	0,019	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,21	0,01	0,05	0,01	3,7 (pH < 7,5)
Nitrogênio Total	mg/L	2,83	2,92	<0,001	2,69	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,101	0,005	0,005	0,003
Óleos e Graxas Totais	mg/L	4,2	1,1	3,3	1,1	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	2,0	4,5	4,0	< 1,8	1000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	< 1,8	<1,8	< 1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	2,0	< 1,8	<1,8	< 1,8	-
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Alumínio Total	mg/L	0,06	0,23	0,0887	0,27	-
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	<0,001	<0,0001	<0,001	0,01
Bário Total	mg/L	0,03	0,08	0,0201	0,1	0,7
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
Boro Total	mg/L	<0,01	0,02	<0,01	0,02	0,5
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	<0,001	0,002	<0,005*	0,001
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01
Cianeto Total	mg/L	<0,03	<0,001	<0,03	<0,001	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Clorofórmio	µg/L	<1,0	<1,0	21,63	<1,0	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009
Cobre Total	mg/L	<0,001	0,004	<0,001	0,005	-
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,008	<0,01	<0,008	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	0,55	0,37	0,4868	0,69	0,3
Ferro Total	mg/L	2,27	1,4	2,421	1,7	-
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	0,02	<0,02	0,02	1,4
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2,5
Manganês Total	mg/L	0,033	0,06	0,0058	0,06	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,025
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 07 (1ªCampanha)	Ponto 07 (2ªCampanha)	Ponto 08 (1ªCampanha)	Ponto 08 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Sódio Total	mg/L	9,02	13,3	8,375	13,8	-
Sulfato Total	mg/L	3,12	<2,0	9,03	<2,0	250
to (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Sulfeto Dissolvido	mg/L	78,0	2	<0,002	2	-
factantes (como LAS)	mg/L	<0,1	<0,1	0,67	<0,1	0,5
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,02
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,1
Zinco Total	mg/L	0,028	0,04	0,1040	0,07	0,18
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
icloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
enzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
enzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
ifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01*	<0,01*	<0,01*	<0,01*	0,001
tracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
roeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
eno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
benzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
eno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	90
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012.

Parâmetro	Unidade	Ponto 09 (1ªCampanha)	Ponto 09 (2ªCampanha)	Ponto 10 (1ªCampanha)	Ponto 10 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Data	-	26/09/2012	04/12/2012	26/09/2012	04/12/2012	-
Hora	-	09:00	09:00	09:40	09:30	-
Temperatura	°C	25,38	27,8	24,48	25,9	-
pH	-	5,67	5,6	5,79	5,5	6 a 9
Salinidade	psu	0,03	<0,05	0,03	<0,05	0,5
Cloreto Total	mg/L	38	17	20	19	250
Condutividade	µS/cm	0,071	0,086	0,071	0,080	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,36	2,37	2,87	4,31	> 5
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	<3	5
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	33,90	51,3	41,80	43,7	-
Cor Real	mgPt-Co/L	34	64	51	49	75
Cor Aparente	mgPt-Co/L	215	153	146	98	-
Turbidez	UNT	10,7	1,86	3,34	2,11	100
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	23,0	<10	69,5	<10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	88,0	40	80,0	42	500
Fosfato Total	mg/L	<0,15	<0,15	0,15	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,04	0,23	0,05	0,23	0,03 (lêntico)
Nitrato (como N)	mg/L	0,57	0,17	0,58	0,162	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,025	<0,010	0,022	<0,010	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,18	0,07	0,06	0,01	3,7 (pH < 7,5)
Nitrogênio Total	mg/L	2,92	2,93	3,04	2,93	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,007	<0,001	0,006	0,003
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5,4	<1,0	3,9	1,1	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	4,5	< 1,8	7,8	< 1,8	1000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	< 1,8	<1,8	< 1.8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	2,0	< 1,8	4,5	< 1,8	-
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,05	0,01	0,01	0,03	0,1
Alumínio Total	mg/L	0,54	0,36	0,22	0,48	-
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	0,002	<0,0001	0,002	0,01
Bário Total	mg/L	0,02	0,07	0,02	0,08	0,7
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04
Boro Total	mg/L	<0,01	0,02	<0,01	0,02	0,5

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012.Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 09 (1ªCampanha)	Ponto 09 (2ªCampanha)	Ponto 10 (1ªCampanha)	Ponto 10 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,002	0,002	0,002	0,001
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01
Cianeto Total	mg/L	<0,03	<0,001	<0,03	<0,001	-
Cloreto de Vinila	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Clorofórmio	µg/L	5,56	<1,0	4,77	<1,0	-
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009
Cobre Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,008	<0,01	<0,008	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	0,60	0,98	0,83	0,24	0,3
Ferro Total	mg/L	2,89	3,7	3,04	2,1	-
Fluoreto Total	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	1,4
Lítio Total	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2,5
Manganês Total	mg/L	0,019	0,07	<0,001	0,07	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	-
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,025
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01
Sódio Total	mg/L	8,61	14	10,1	16,2	-
Sulfato Total	mg/L	24,49	5,8	6,34	<2	250
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Sulfeto Dissolvido	mg/L	0,002	2	<0,002	2	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,17	0	0,20	0	0,5
Urânio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,02
Vanádio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,1
Zinco Total	mg/L	0,034	0,04	0,029	0,03	0,18
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-2: Resultados do monitoramento de qualidade de água - setembro e dezembro de 2012. Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 09 (1ªCampanha)	Ponto 09 (2ªCampanha)	Ponto 10 (1ªCampanha)	Ponto 10 (2ªCampanha)	Limite CONAMA
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01*	<0,01*	<0,01*	<0,01*	0,001
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Triclorobenzeno o (1, 2,3-TCB + 1, 2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	90
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

A Tabela 7.1.9.2.1-3 apresenta os parâmetros cujos valores se apresentaram fora dos respectivos limites, conforme preconizados pela Resolução CONAMA 357/2005 para água doce Classe 2.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-3: Parâmetros apresentando valores fora dos respectivos limites - Resolução CONAMA 357/2005 - Água doce Classe 2.

Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)
	pH		
Cor Real	Cor Real		
Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total
	Fenóis		
Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido
	Manganês Total		
Ponto 03 (1ªCampanha)	**Ponto 03 (2ªCampanha)**	**Ponto 04 (1ªCampanha)**	**Ponto 04 (2ªCampanha)**
	Fenóis		Fenóis
		Cloreto Total	
Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido
Ponto 05 (1ªCampanha)	**Ponto 05 (2ªCampanha)**	**Ponto 06 (1ªCampanha)**	**Ponto 06 (2ªCampanha)**
Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total
	Fenóis		Fenóis
	Cádmio Total	Cádmio Total	Cádmio Total
	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido
Ponto 07 (1ªCampanha)	**Ponto 07 (2ªCampanha)**	**Ponto 08 (1ªCampanha)**	**Ponto 08 (2ªCampanha)**
Oxigênio Dissolvido	Oxigênio Dissolvido		Oxigênio Dissolvido
Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total
	Fenóis	Fenóis	Fenóis
Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido
Ponto 09 (1ªCampanha)	**Ponto 09 (2ªCampanha)**	**Ponto 10 (1ªCampanha)**	**Ponto 10 (2ªCampanha)**
pH	pH	pH	pH
	Oxigênio Dissolvido	Oxigênio Dissolvido	Oxigênio Dissolvido
Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total	Fósforo Total
	Fenóis		Fenóis
	Cádmio Total	Cádmio Total	Cádmio Total
Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	Ferro Dissolvido	

A partir dos resultados do monitoramento foi calculado Índice de Qualidade Água (IQA), de acordo com metodologia da National Sanitation Foundation (EUA), adaptada pela CETESB.

Com a utilização dos valores de nove parâmetros: pH, Temperatura, OD (Oxigênio Dissolvido), DBO_5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio), Sólidos Totais, Turbidez, Nitrogênio total, Fosfato total e Coliformes Termotolerantes, foram calculados os Índices de Qualidade de Água – IQA, para os diversos pontos monitorados, nas duas campanhas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

O IQA – CETESB é determinado pelo produto ponderado das qualidades de água de cada um dos parâmetros mencionados acima, conforme apresentado na equação abaixo (CETESB, 1993):

$$IQA = \prod_{i-1}^{n} q_i^{w_i}$$

onde: IQA: índice de qualidade das águas;

q_i: qualidade do i-ésimo parâmetro obtido da curva média de variação de qualidade correspondente
w_i: peso referente ao i-ésimo parâmetro, cujo somatório é igual a 1;
n: número de parâmetros que entram no cálculo do IQA.

As faixas de IQA estão definidas como Ótima (entre 80 e 100), Boa (entre 52 e 79), Aceitável (entre 37 e 51), Imprópria (entre 20 e 36) relativamente ao abastecimento após tratamento convencional, e Imprópria (entre 0 e 19).

A Tabela 7.1.9.2.1-4 apresenta a classificação da água monitorada nos diversos pontos, nas campanhas realizadas.

Tabela 7.1.9.2.1-4: Classificação da água, de acordo com os valores de IQA.

PONTO	IQA	Classificação
Ponto 01 (1ªCampanha)	67	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 01 (2ªCampanha)	63	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 02 (1ªCampanha)	81	Ótima para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 02 (2ªCampanha)	77	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 03 (1ªCampanha)	63	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 03 (2ªCampanha)	81	Ótima para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 04 (1ªCampanha)	80	Ótima para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 04 (2ªCampanha)	72	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 05 (1ªCampanha)	73	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 05 (2ªCampanha)	73	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 06 (1ªCampanha)	68	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 06 (2ªCampanha)	68	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-4: Classificação da água, de acordo com os valores de IQA. Conclusão.

PONTO	IQA	Classificação
Ponto 07 (1ªCampanha)	63	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 07 (2ªCampanha)	61	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 08 (1ªCampanha)	77	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 08 (2ªCampanha)	65	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 09 (1ªCampanha)	65	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 09 (2ªCampanha)	55	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 10 (1ªCampanha)	55	Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional
Ponto 10 (2ªCampanha)	46	Aceitável para abastecimento público após tratamento de água convencional

Ótima (entre 80 e 100)
Boa (entre 52 e 79)
Aceitável (entre 37 e 51)
Imprópria (entre 20 e 36)
Imprópria (entre 0 e 19)

Apesar de predominar a classe Boa para abastecimento público após tratamento de água convencional, vários parâmetros se apresentaram fora dos respectivos limites CONAMA, nos pontos monitorados, nas duas campanhas.

- Águas Subterrâneas

A área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba localiza-se sobre sedimentos arenosos quaternários da Formação Linhares, que apresentam aquífero raso, representado pelo lençol freático, como principal aquífero subterrâneo.

Os depósitos quaternários arenosos da Formação Linhares, presentes na área do empreendimento, formam aquífero raso composto por sedimentos inconsolidados. Este aquífero comumente aflora ao longo de depressões (cavas), ou seja, partes mais baixas dos cordões litorâneos.

Depósitos quaternários que ocupam, também, áreas situadas ao norte e ao sul do local previsto para o empreendimento, geralmente representam bons aquíferos, devido à facilidade de recarga. Volumes armazenados nestes depósitos dependem da espessura do pacote sedimentar e do regime de chuvas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Na área pode ser observado aquífero muito próximo à superfície do solo, principalmente em locais apresentando menores altitudes, a oeste. Nestes locais mais baixos o nível de água se situa bastante próximo à superfície, de tal forma que mesmo escavações rasas resultam em pequenas lagoas, características de aquífero subaflorante.

A recarga deste aquífero é realizada principalmente por águas pluviais que incidem diretamente sobre sua superfície, representada pelos próprios sedimentos arenosos inconsolidados da Formação Linhares.
Durante períodos chuvosos, cursos d'água existentes na região contribuem para a recarga destes aquíferos ao extravasarem para as áreas adjacentes às suas calhas principais. Canais de drenagem artificiais, como os situados na Planície Costeira, na parte oeste da área, também representam exutórios para as águas de subsuperfície deste aquífero, recebendo grande parte destas.

Nestes períodos chuvosos, pode ser acumulada grande quantidade de água na superfície do solo sem que ocorra escoamento superficial significativo, correspondendo a grande taxa de acumulação e criação de espessa zona saturada.

Esta zona saturada representa importante área de recarga para o aquífero, que ocorre através da infiltração vertical das águas superficiais para formações inferiores.

Os principais exutórios do aquífero da área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba correspondem a pequenas lagoas costeiras adjacentes, ao canal do rio Ipiranga e à lagoa Suruaca.

A água acumulada na forma de lençol, próxima à superfície, move-se periodicamente para cima e para baixo. Eleva--se quando a zona de saturação recebe mais água de infiltração vertical e desce nos períodos de seca, quando a água armazenada se dirige para os pontos de descarga de água subterrânea.

Os sedimentos areno-argilosos do Grupo Barreiras distribuem-se em setores do relevo localizados a oeste da área prevista para implantação do empreendimento. Esta unidade corresponde a um pacote sedimentar composto principalmente por uma sequência de arenitos e argilitos.

Este sistema de aquífero permite tanto a presença de aquíferos livres como confinados, dependendo da profundidade e do local.

As rochas formadoras deste aquífero se caracterizam por grande heterogeneidade de sedimentos, fazendo com que haja grande variação do potencial aquífero.

Foram desenvolvidas, para o presente estudo, duas campanhas de monitoramento, em setembro (período seco) e dezembro (período chuvoso) de 2012, visando à obtenção de dados de qualidade de água do lençol freático localizado na área prevista para implantação do Porto Norte Capixaba e no seu entorno.

Neste sentido, previamente, foram implantados quatro poços de monitoramento apresentando profundidades totais entre 4 e 4,5 metros.

Estes poços foram utilizados para coletas de amostras e sondagens de valores de parâmetros de qualidade de água com aparelho portátil.

A Tabela 7.1.9.2.1-5 apresenta as coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento de qualidade de água. Estes pontos podem ser visualizados espacialmente na Figura 7.1.9.2.1-12.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-5: Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento, em UTM (Datum WGS84).

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
1	421807	7852807
2	422753	7850273
3	424059	7850097
4	0423994	7852395

As coletas e a preservação de amostras foram feitas de acordo com o Manual de Coleta e Preservação de Amostras, publicado pela CETESB.

Foi realizado monitoramento "in situ", com aparelho portátil, dos parâmetros Temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (O.D.), Salinidade e Condutividade. As análises laboratoriais foram realizadas de acordo com o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, publicado pela APHA.

As Figuras 7.1.9.2.1-13 a 7.1.9.2.1-16 apresentam aspectos relacionados com o monitoramento realizado.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033
Num. 19157458 - Pág. 123

Localização dos poços de monitoramento
Ponto | Coordenada X | Coordenada Y
P01 | 421807 | 7852807
P02 | 422753 | 7850273
P03 | 424059 | 7850097
P04 | 423994 | 7852395
Legenda:
Área Diretamente Afetada (ADA)
Limite do Empreendimento
Linha de Transmissão
Localização dos Poços de Monitoramento
Minerodutos
ecology Brasil manabi
Porto Norte - MANABI Logística S.A.
Figura 7.1.9.1.1-12 Mapa de Localização dos Poços de Monitoramento
Local: Linhares - Espírito Santo - Brasil
Escala Gráfica
Escala: 1:15.000
Data Edição: 30/01/2013
Executado por: Vinicius André Netto
São Mateus
Jaguaré
Linhares
Sooretama
Aracruz
Oceano Atlântico
P01
P02
P03
P04
421500
423000
424500
7850000
7851500



Figura 7.1.9.2.1-13: Coleta de amostra no ponto 1.

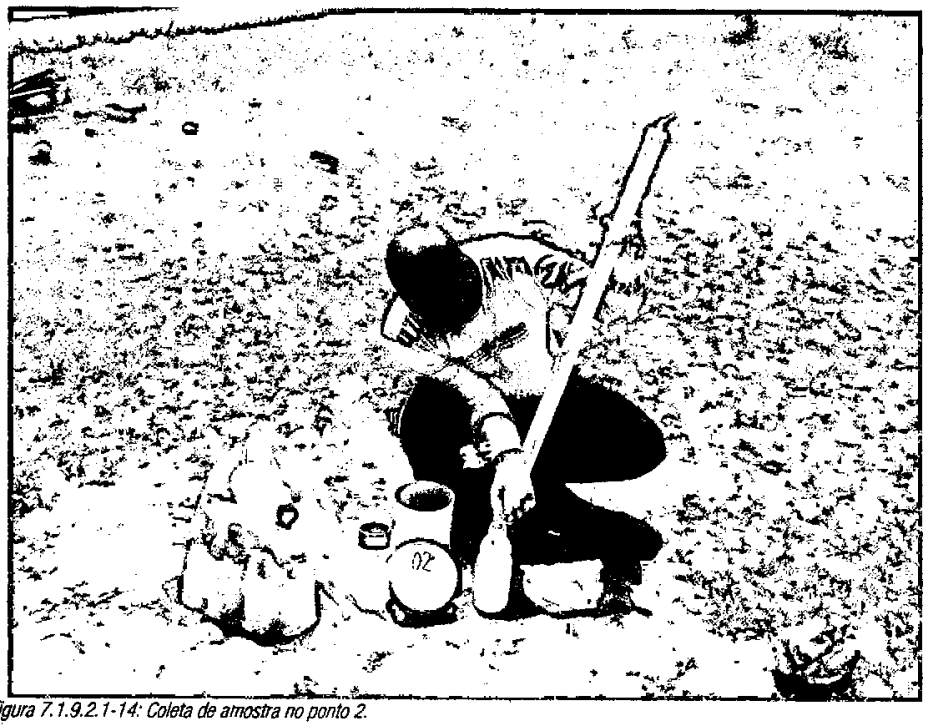


Figura 7.1.9.2.1-14: Coleta de amostra no ponto 2.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033



Figura 7.1.9.2.1-15: Coleta de amostra no ponto 3.



Figura 7.1.9.2.1-16: Coleta de amostra no ponto 4.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

As Tabelas 7.1.9.2.1-6 a 7.1.9.2.1-11 apresentam os resultados do monitoramento de água do lençol freático da área de influência do Porto Central realizado em setembro e dezembro de 2012. São apresentadas, ainda, as profundidades dos níveis d'água medidas na ocasião do monitoramento.

Pelo fato das águas subterrâneas da região não terem sido enquadradas de acordo com a Resolução CONAMA 396/2008, foram feitas comparações com limites preconizados por esta Resolução para todos os quatro diferentes usos, Consumo humano, Dessedentação, Irrigação e Recreação. Valores rachurados em amarelo se situam fora dos respectivos limites, que são apresentados nas últimas colunas.

Tabela 7.1.9.2.1-6: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Consumo humano

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Consumo humano
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	08:14	12:32	10:30	13:20	-
Profundidade	m	1,90	1,93	1,80	1,73	-
Temperatura	°C	25,03	26,59	26,70	27,76	-
pH	-	5,46	6,18	5,61	5,59	-
Salinidade	psu	0,03	0,04	0,05	0,05	-
Cloreto Total	mg/L	20	12	27	10	250
Condutividade	µS/cm	0,064	0,077	0,104	0,099	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,23	2,55	6,69	4,59	-
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	4	-
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	38	42,1	41,60	45,3	-
Cor Real	mgPt-Co/L	51	47	198	151	-
Cor Aparente	mgPt-Co/L	285	238	151	196	-
Turbidez	UNT	17,3	29,6	6,87	4,25	-
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	35	44	15,5	10	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	66	128	188	124	1.000
Fosfato Total	mg/L	0,25	<0,15	0,18	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,08	0,78	0,06	0,25	-
Nitrato (como N)	mg/L	1,097	0,01	1,014	0,212	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,024	0,177	0,037	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,34	<0,01	1,02	0,77	-
Nitrogênio Total	mg/L	2,71	6,8	2,96	6,9	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,003
Óleos e Graxas Totais	mg/L	3,7	1,5	8,6	1,4	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-6: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Consumo humano Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Consumo humano
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausente
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,14	0,16	0,21	0,24	-
Alumínio Total	mg/L	0,8	2,91	0,81	0,95	0,2
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Arsênio Total	mg/L	<0,0001	0,003	0,002	0,004	0,01
Bário Total	mg/L	0,02	0,13	0,02	0,08	0,7
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004
Boro Total	mg/L	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,5
Cádmio Total	mg/L	<0,0008	0,002	0,002	0,006	0,005
Chumbo Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	0,01
Cianeto Total	mg/L	<0,03	<0,001	<0,03	1	0,07
Cloreto de Vinila	µg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Clorofórmio	µg/L	<0,001	<0,001	15,20	<1,0	0,2
Cobalto Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	-
Cobre Dissolvido	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre Total	mg/L	<0,001	<0,009	<0,001	0,005	2
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	0,05
Cromo Trivalente	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Ferro Dissolvido	mg/L	2,27	1,88	5,4	6,73	-
Ferro Total	mg/L	5,56	6,5	5,5	6,2	0,3
Fluoreto Total	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	1,5
Lítio Total	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-
Manganês Total	mg/L	0,050	0,150	0,129	0,17	0,1
Mercúrio Total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Molibidênio Total	mg/L	<0,001	<0,010	<0,010	<0,010	0,07
Níquel Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,02
Prata Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1
Selênio Total	mg/L	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	0,01
Sódio Total	mg/L	3,6	11,3	6,6	12,5	200
Sulfato Total	mg/L	5,66	3,0	10,53	1	250
Sulfeto (H2S não dissociado)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	-
Sulfeto Dissolvido	mg/L	<0,002	2,0	<0,002	4	-
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,10	0,10	0,21	<0,1	-
Urânio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	0,015
Vanádio Total	mg/L	0,010	<0,010	<0,0010	<0,010	0,050
Zinco Total	mg/L	0,023	0,06	0,0051	0,05	5
Acrilamida	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	70

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-6: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Consumo humano Continuação.

Parâmetro	Unidade	Ponto 01 (1ªCampanha)	Ponto 01 (2ªCampanha)	Ponto 02 (1ªCampanha)	Ponto 02 (2ªCampanha)	Consumo humano
1,1-Dicloroeteno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30
1,2 Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1.000
1,2-Dicloroetano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10
1,4 Diclorobenzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Benzeno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
Benzo (a) Antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (a) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo (K) Fluoranteno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Benzo [a] Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
PCBs (BifenilasPolicloradas Totais)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
Tetracloreto de Carbono	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	40
Tolueno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	170
Triclorobenzeno o (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Dibenzo (a,h) antraceno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Diclorometano	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Xilenos	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300
Estireno	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20
Etilbenzeno	µg/L	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	200
Criseno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

Tabela 7.1.9.2.1-6: Resultados do monitoramento de água subterrânea - Comparação com limites CONAMA 396/2008 - Uso : Consumo humano (Continuação)

Parâmetro	Unidade	Ponto 03 (1ªCampanha)	Ponto 03 (2ªCampanha)	Ponto 04 (1ªCampanha)	Ponto 04 (2ªCampanha)	Recreação
Data	-	27/09/2012	03/12/2012	27/09/2012	03/12/2012	-
Hora	-	11:50	14:00	13:00	14:45	-
Profundidade	m	2,70	2,63	2,18	2,16	-
Temperatura	°C	28,10	29,36	27,57	28,00	-
pH	-	5,55	5,5	5,68	5,5	-
Salinidade	psu	0,04	0,03	0,03	0,02	-
Cloreto Total	mg/L	31	22	24	15	400
Condutividade	µS/cm	0,092	0,133	0,062	<0,1	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,18	4,0	2,66	2,36	-
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5)	mg/L	<3	<3	<3	<3	-
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	15,60	27,10	18,6	28,7	-
Cor Real	mgPt-Co/L	7	7	38	32	-
Cor Aparente	mgPt-Co/L	231	232	170	131	-
Turbidez	UNT	52,7	66,3	20,1	29,4	-
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	18	41	27	32	-
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	270	-	210	70	-
Fosfato Total	mg/L	0,31	<0,15	0,21	<0,15	-
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,470	0,007	0,3	-
Nitrato (como N)	mg/L	0,853	0,333	0,814	0,141	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,022	<0,01	0,022	<0,01	1
Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,12	0,36	0,26	0,02	-
Nitrogênio Total	mg/L	2,99	7,4	3,2	6,7	-
Fenóis	mg/L	<0,001	0,005	<0,001	0,005	0,002
Óleos e Graxas Totais	mg/L	0,0074	1,1	21,4	<1,0	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	1.000
Enterococcus	NMP/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	100
Escherichia coli	NMP/100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	Ausência em 100 mL	80
Alumínio Dissolvido	mg/L	<0,01	0,06	0,02	0,04	-
Alumínio Total	mg/L	0,35	1,67	0,38	1,33	0,2
Antimônio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Arsênio Total	mg/L	0,007	0,012	0,002	0,005	0,05
Bário Total	mg/L	<0,003	0,12	0,01	0,06	1
Berílio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330240200000019062033
Número do documento: 18110617330240200000019062033

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46872-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: d7ad1c599d60497bac4950a1f24ab28f

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa do Junco	**Nº Amostra**	46872-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 09:37
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	6,9	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46872-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: d7ad1c599d60497bac4950a1f24ab28f

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa dos Pião	**Nº Amostra**	46875-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 11:24
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	21,4	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$6,9 \times 10^{+2}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	29,113	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$5,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$2,3 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	100,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	10/09/2018
Cor Verdadeira	40,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	03/10/2018
Ferro Total	7,07	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	03/10/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	03/10/2018
Nitrogênio - Total	0,41	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,70	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	6,76	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	< 0,1	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	24,50	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	4,6	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 118

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46875-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: c02d4099049e4eaeb45c9207f38cf1ec

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa dos Pião	**Nº Amostra**	46875-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 11:24
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	2,9	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46875/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46875-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: c02d4099049e4eaeb45c9207f38cf1ec

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 122

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46835/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa Joaquim Borges	**Nº Amostra**	46835-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 15:56
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:11

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	28,1	mg/L	-	2,0	SM 2320B	07/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$4,0 \times 10^{+3}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	07/09/2018
Cloreto	55,9	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	07/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$3,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	07/09/2018
Coliformes Totais	$4,2 \times 10^{+2}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	07/09/2018
Cor Aparente	125,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Cor Verdadeira	10,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	07/09/2018
Dureza Total	21,9	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total	2,29	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	0,06	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	0,30	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	6,45	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	06/09/2018
pH (Campo)	7,14	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	06/09/2018
Salinidade	0,1	‰	-	0,1	SM 2520	07/09/2018
Temperatura	23,20	°C	-	0,01	SM 2550	06/09/2018
Turbidez	28,0	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 123

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46835/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46835/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46835-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: de5719d73f5443baae20c6bc336e734b

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46835/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa Joaquim Borges	**Nº Amostra**	46835-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 15:56
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:11

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2310B	07/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46835/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	Telefone: (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	Contato: Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46835-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: de5719d73f5443baae20c6bc336e734b

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46877/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 01	**Nº Amostra**	46877-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 12:24
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	24,5	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$8,5 \times 10^{+2}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	39,977	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$2,1 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$2,4 \times 10^{+2}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	125,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	10/09/2018
Cor Verdadeira	100,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	03/10/2018
Ferro Total	3,79	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	03/10/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	03/10/2018
Nitrogênio - Total	0,34	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	6,32	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	6,65	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	< 0,1	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	29,40	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	6,8	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 128

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46877/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46877-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: e8a25a7a6dfb4ad8a7eca6b111270f20

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46877/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 01	**Nº Amostra**	46877-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 12:24
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	2,6	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46877/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46877-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: e8a25a7a6dfb4ad8a7eca6b11127of20

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 02	**Nº Amostra**	46878-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 12:51
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	38,5	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$7,8 \times 10^{+2}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	59,836	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$3,0 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$3,8 \times 10^{+2}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	400,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	09/09/2018
Cor Verdadeira	125,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	28,4	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	19/09/2018
Ferro Total	10,30	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	0,83	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,16	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	6,51	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	0,1	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	25,20	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	63,2	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46878-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 1f4ffb73d0fa466bbb8d1977a6c3591e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 02	**Nº Amostra**	46878-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 12:51
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	2,6	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46878/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46878-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 1f4ffb73d0fa466bbb8d1977a6c3591e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 137

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46876/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 03	**Nº Amostra**	46876-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 11:54
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	20,2	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$3,7 \times 10^{+3}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	52,406	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$7,8 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$7,5 \times 10^{+2}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	100,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	09/09/2018
Cor Verdadeira	40,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	26,0	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total	1,93	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	0,54	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,09	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	6,42	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	0,1	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	28,50	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	3,9	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 138

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46876/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46876/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46876-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 9ed59a55d4c54c9d9db679c0052ec02f

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46876/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 03	**Nº Amostra**	46876-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 11:54
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46876/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46876-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 9ed59a55d4c54c9d9db679c0052ec02f

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 142

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46874/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 04	**Nº Amostra**	46874-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 10:52
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	28,1	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	5,1 x 10^{+2}	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	24,756	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	6,0 x 10^{+0}	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	3,9 x 10^{+2}	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	125,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Cor Verdadeira	100,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	20,9	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total	2,50	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	0,71	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	6,03	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	6,69	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	< 0,1	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	27,70	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	9,7	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46874/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46874-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 6b164daaa8104087a5d0d9acb6556279

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46874/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 04	**Nº Amostra**	46874-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 10:52
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	2,6	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46874/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46874-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 6b164daaa8104087a5d0d9acb6556279

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LDTA. MINAS GERAIS: AVENIDA PREFEITO SEBASTIÃO FERNANDES, Nº 83, CENTRO - VESPASIANO, CEP: 33200-000, TEL. (0-XX-31) 3427-1600.
E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 147

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46879/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 06	**Nº Amostra**	46879-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 18:10
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$5,4 \times 10^{+2}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	15,548	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$3,4 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$4,2 \times 10^{+2}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	10,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	10/09/2018
Cor Verdadeira	< 5,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	34,2	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	28/09/2018
Ferro Total	0,98	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	0,40	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,24	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	4,91	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	< 0,1	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	23,70	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	3,6	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone: (31) 3879-5717**
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato: Flávia Perez Nunes**

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46879/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46879-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: pH (Campo).

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 44ee0a9d0ca045e7a8c9be0ee887d2db

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46879/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Manabi 06	**Nº Amostra**	46879-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 18:10
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	5,9	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46879/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46879-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 44ee0a9d0ca045e7a8c9be0ee887d2db

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma **ABNT NBR ISO/IEC 17025**

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Maria da Penha Borges	**Nº Amostra**	46871-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 08:22
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$7,0 \times 10^{+0}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	79,321	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$< 1,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$< 1,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	100,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	09/09/2018
Cor Verdadeira	50,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	3,7	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	369,7	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	13/09/2018
Ferro Total	13,71	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	14/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	1,26	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	14/09/2018
Nitrogênio - Total	5,60	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	3,25	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	2,96	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	0,9	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	22,90	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	0,5	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46871-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Manganês Total, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo).

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 13e0788d8b0e41af867d2abeecc40923

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Maria da Penha Borges	**Nº Amostra**	46871-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 08:22
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	306,7	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46871-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Manganês Total, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 13e0788d8b0e41af887d2abeecc40923

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 157

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46834/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Ponte João H	**Nº Amostra**	46834-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 14:32
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:11

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	07/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$3,5 \times 10^{+1}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	07/09/2018
Cloreto	43,416	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	07/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$< 1,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	07/09/2018
Coliformes Totais	$1,0 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	07/09/2018
Cor Aparente	100,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Cor Verdadeira	50,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	3,1	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	07/09/2018
Dureza Total	282,6	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total,	15,72	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.1	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	1,89	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	5,22	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	4,86	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	06/09/2018
pH (Campo)	3,13	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	06/09/2018
Salinidade	0,6	‰	-	0,1	SM 2520	07/09/2018
Temperatura	23,50	°C	-	0,01	SM 2550	06/09/2018
Turbidez	11,4	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46834/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46834/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46834-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Manganês Total, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo).

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 822e647b8b6c44bfbb1b5233034ab84a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46834/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Ponte João H	**Nº Amostra**	46834-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 14:32
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:11

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	177,4	mg/L	-	2,0	SM 2310B	07/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46834/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46834-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Manganês Total, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da Incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 622e647b8b6c44bfbb1b5233034ab84a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 162

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46833/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Test 04	**Nº Amostra**	46833-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 11:28
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:10

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	07/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$1,3 \times 10^{+4}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	07/09/2018
Cloreto	208,937	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	07/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$1,4 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	07/09/2018
Coliformes Totais	$2,2 \times 10^{+3}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	07/09/2018
Cor Aparente	125,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Cor Verdadeira	25,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	07/09/2018
Dureza Total	114,4	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	28/09/2018
Ferro Total	2,75	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	0,026	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	0,26	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	3,08	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,45	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	06/09/2018
pH (Campo)	4,75	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	06/09/2018
Salinidade	0,4	‰	-	0,1	SM 2520	07/09/2018
Temperatura	26,40	°C	-	0,01	SM 2550	06/09/2018
Turbidez	4,7	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 163

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46833/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46833-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Manganês Total, pH (Campo).

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: c1ab674f7cd945b4936b059407c7bf12

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46833/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Test 04	**Nº Amostra**	46833-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 11:28
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:10

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	6,9	mg/L	-	2,0	SM 2310B	07/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46833/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46833-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Manganês Total, pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: e1ab674f7cd945b4936b059407c7bf12

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 167

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 47487/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento - 21	**Nº Amostra**	47487-1/2018.0	**Coleta em**	08/09/2018 00:00
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	13/09/2018 08:55

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Referência	Data Análise
Ponto Não Coletado	—	-	-	-	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** NA
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 47487/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018

Fernanda Barbosa

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 4163be697697460280e433618e538990

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 169

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46900/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46900/2018.0

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - 01 Sival	**Nº Amostra**	46900-1/2018.1	**Coleta em**	05/09/2018 15:35
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Chumbo Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Cobre Total	5,2	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Cromo Total	16,4	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Ferro Total	8.343,05	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Fósforo Total	401,83	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	165,45	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	36	mg/Kg	-	-	30,6	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	20,94	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	28/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46900/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46900/2018.0

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46900-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46900-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: 72a4d2292fdd4f0c848a36f9641bfd2a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 171

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46900/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46900/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - 01 Sival	**Nº Amostra**	46900-1/2018.1	**Coleta em**	05/09/2018 15:35
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	1,8	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	895,1	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	28/09/2018
Níquel Total	14,9	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Silte	0,6	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46900/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46900/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46900-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46900-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 72a4d2292fdd4f0ca48a36f9641bfd2a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46901/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46901/2018.0

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - 02 José Costa	**Nº Amostra**	46901-1/2018.1	**Coleta em**	05/09/2018 16:18
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Chumbo Total	3,4	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Cobre Total	3,3	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Cromo Total	8,2	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Ferro Total	2.600,17	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Fósforo Total	1.680,37	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	50,31	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	37,6	mg/Kg	-	-	32,1	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	7,04	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	28/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46901/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46901/2018.0
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46901-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46901-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: bdc5c617809124886d9d163d2739b763f4

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46901/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46901/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - 02 José Costa	**Nº Amostra**	46901-1/2018.1	**Coleta em**	05/09/2018 16:18
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	2,0	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	416,8	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	28/09/2018
Níquel Total	2,2	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Silte	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46901/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46901/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46901-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46901-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: dc5c61780912488e9d163d2739b763f4

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 177

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46902/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46902/2018.0
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - 03 Pedro Canha	**Nº Amostra**	46902-1/2018.1	**Coleta em**	05/09/2018 18:14
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Chumbo Total	4,4	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Cobre Total	6,9	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Cromo Total	13,9	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Ferro Total	7.593,18	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	160,19	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	44,2	mg/Kg	-	-	29,8	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	21,91	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	28/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46902/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46902/2018.0

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46902-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46902-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção

Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: de745bf88b524e659b6ac48151f0ac7d

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46902/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46902/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - 03 Pedro Canha	**Nº Amostra**	46902-1/2018.1	**Coleta em**	05/09/2018 18:14
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	710,3	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	28/09/2018
Níquel Total	1,7	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Silte	0,6	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46902/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46902/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46902-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46902-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: de745bf68b524e659b6ac48151f0ac7d

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 181

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46903/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46903/2018.0

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - 04 Riozinho Pontal do Ipiranga	**Nº Amostra**	46903-1/2018.1	**Coleta em**	05/09/2018 19:33
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Chumbo Total	16,3	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Cobre Total	13,4	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Cromo Total	35,6	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Ferro Total	39.485,76	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	132,67	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	55,3	mg/Kg	-	-	31,6	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	46,52	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	28/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 182

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46903/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46903/2018.0

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46903-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46903-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: 31ce132d7ad8498993a0ed31a3e4f2c8

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46903/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46903/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - 04 Riozinho Pontal do Ipiranga	**Nº Amostra**	46903-1/2018.1	**Coleta em**	05/09/2018 19:33
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	3,8	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	2.685,9	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	28/09/2018
Níquel Total	10,2	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Silte	0,2	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46903/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46903/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46903-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46903-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 31ce132d7ad6498993a0ed31a3e4f2c8

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46910/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Bar do Ailton	**Nº Amostra**	46910-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 07:30
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	1,7	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	2,0	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	7,5	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	3.590,87	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	13,42	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	< 32	mg/Kg	-	-	32,0	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	2,66	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46910/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46910-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46910-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 3d17332212ab4e08bddfe1a9a80018d3

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 187

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46910/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Bar do Ailton	**Nº Amostra**	46910-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 07:30
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	1,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	41,0	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	1,9	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	0,6	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46910/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46910-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46910-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 3d17332212ab4e08bddfe1a9a80018d3

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 1

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46905/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46905/2018.0
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf



Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Barra 01	**Nº Amostra**	46905-1/2018.1	**Coleta em**	06/09/2018 09:50
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Chumbo Total	21,8	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Cobre Total	6,4	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Cromo Total	13,7	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Ferro Total	11.112,27	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	147,09	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	46,9	mg/Kg	-	-	40,3	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	17,83	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	28/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46905/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46905/2018.0

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46905-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46905-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção

Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Chave de Validação: 9b32ab3db615488a186e60667995f68

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46905/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46905/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Barra 01	**Nº Amostra**	46905-1/2018.1	**Coleta em**	06/09/2018 09:50
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	28,0	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	7,2	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	509,7	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	28/09/2018
Níquel Total	7,6	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Silte	5,5	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46905/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46905/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46905-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46905-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 9b32ab3db615488aa86e606e71995f68

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46906/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Barra 02	**Nº Amostra**	46906-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 10:37
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	12,9	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	61,4	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	42,9	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	52.823,28	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	310,50	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	42,46	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	< 73,3	mg/Kg	-	-	73,3	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	49,78	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46906/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46906-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce, para os parâmetros: Cobre Total, Cromo Total, Níquel Total
46906-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: b1f00a7568744d27ad728ea3a708d6e1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46906/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Barra 02	**Nº Amostra**	46906-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 10:37
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	44,4	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	6.920,3	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	24,4	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	0,3	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46906/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46906-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce, para os parâmetros: Cobre Total, Cromo Total, Níquel Total
46906-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: b1f00a7568744d27ad728ea3a708d6e1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46907/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46907/2018.0
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - João H	**Nº Amostra**	46907-1/2018.1	**Coleta em**	06/09/2018 14:44
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	9,6	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	10,4	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	24,4	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	629,38	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	1.406,39	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	64,44	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	171,8	mg/Kg	-	-	73,3	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	15,80	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46907/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46907/2018.0
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46907-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46907-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 966b43a571df471a8593d801bd646b47

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46907/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46907/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - João H	**Nº Amostra**	46907-1/2018.1	**Coleta em**	06/09/2018 14:44
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	11,8	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	597,3	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	13,1	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	3,7	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46907/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46907/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46907-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46907-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 966b43a571df471a8593d801bd646b47

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46909/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lago do Cavati	**Nº Amostra**	46909-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 17:22
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	2,2	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	2,2	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	13,6	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	35.895,01	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	127,11	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	< 25,3	mg/Kg	-	-	25,3	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	4,73	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46909/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46909-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46909-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: d75409b91f0446519a5cb2703d68087a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46909/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lago do Cavati	**Nº Amostra**	46909-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 17:22
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	3,4	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	91,6	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	4,0	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	1,4	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46909/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46909-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46909-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: d75409b91f0446519a5cb2703d68087a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46913/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lagoa da Viúva	**Nº Amostra**	46913-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 10:21
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	1,1	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	1,1	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	6,2	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	4.576,43	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	39,62	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	31,2	mg/Kg	-	-	26,7	SM 4500B, C	02/10/2018
Zinco Total	1,90	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46913/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46913-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46913-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: ac4555de2f134a00a7126028a50f271f

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46913/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lagoa da Viúva	**Nº Amostra**	46913-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 10:21
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	3,5	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	72,8	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	2,4	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46913/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46913-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46913-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: ac4555de2f134a00a7126028a50f271f

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46912/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lagoa do Junco	**Nº Amostra**	46912-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 09:55
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	4,2	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	2,7	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	14,2	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	20.836,01	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	675,80	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	203,30	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	109,9	mg/Kg	-	-	33,9	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	6,03	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46912/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46912-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46912-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 01951d33f5e14d65b8077b9d72475037

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46912/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lagoa do Junco	**Nº Amostra**	46912-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 09:55
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	2,7	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	87,6	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	5,5	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	0,4	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46912/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Porez Nunes

Opiniões e Interpretações
46912-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46912-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 01951d33f5e14d65b8077b9d72475037

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46914/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lagoa dos Pião	**Nº Amostra**	46914-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 11:32
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	14,3	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	8,0	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	37,9	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	84.989,56	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	190,81	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	< 27	mg/Kg	-	-	27,0	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	15,14	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46914/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46914-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce, para os parâmetros: Cromo Total
46914-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.

CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 7f00bcdd88684a24884c60cd3618db7b

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46914/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lagoa dos Pião	**Nº Amostra**	46914-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 11:32
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	1.306,9	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	12,0	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	0,8	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46914/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46914-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce, para os parâmetros: Cromo Total
46914-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 7f00bcdd88684a24884c60cd3618db7b

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46908/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lagoa Joaquim	**Nº Amostra**	46908-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 16:27
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	1,6	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	24,7	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	9,6	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	29.601,99	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	63,11	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	42	mg/Kg	-	-	28,8	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	3,91	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46908/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46908-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46908-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 20d732f85d0340b1840c8650391e6bcb

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46908/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Lagoa Joaquim	**Nº Amostra**	46908-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 16:27
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	60,2	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	4,2	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	0,8	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46908/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46908-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46908-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 20d732f85d0340b1840c8650391e6bcb

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46911/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Maria da Penha Gomes	**Nº Amostra**	46911-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 08:31
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	1,5	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	7,2	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	8,1	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	2.333,33	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	< 0,10	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	6,04	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	67	mg/Kg	-	-	56,7	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	2,82	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46911/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46911-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46911-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 4696c193bc56430db0ec9e800b4c29bf

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 35

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46911/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	Telefone: (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	Contato: Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Maria da Penha Gomes	Nº Amostra	46911-1/2018.0	Coleta em	07/09/2018 08:31
Matriz	Sedimentos			Recepção	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	5,3	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	14,2	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	131,5	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	3,1	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	2,9	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	Presença de Lixo: Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46911/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46911-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce
46911-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 6 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 4696c193bc56430db0ec9e800b4c29bf

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46904/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46904/2018.0
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Test 03	**Nº Amostra**	46904-1/2018.1	**Coleta em**	06/09/2018 08:32
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 5,9	Máx. 17	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 0,6	Máx. 3,5	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Chumbo Total	50,7	mg/Kg	Máx. 35	Máx. 91,3	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Cobre Total	27,1	mg/Kg	Máx. 35,7	Máx. 197	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Cromo Total	29,2	mg/Kg	Máx. 37,3	Máx. 90	0,2	SM 3030B	28/09/2018
Ferro Total	5.819,87	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Fósforo Total	675,80	mg/Kg	Máx. 2000	Máx. 2000	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	160,86	mg/Kg	-	-	0,05	SM 3030B	28/09/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,17	Máx. 0,486	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	53,8	mg/Kg	-	-	36,9	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	19,62	mg/Kg	Máx. 123	Máx. 315	0,01	SM 3030B	28/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46904/2018.1.A

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46904/2018.0
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46904-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce, para os parâmetros: Chumbo Total
46904-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: cb142c9951e84f59932a92c99715c0a5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 39

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46904/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46904/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Sedimento de fundo - Test 03	**Nº Amostra**	46904-1/2018.1	**Coleta em**	06/09/2018 08:32
Matriz	Sedimentos			**Recepção**	08/09/2018 14:07

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce	CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	30,7	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	40,0	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	47,0	mg/Kg	-	-	-	SM 3030B	28/09/2018
Níquel Total	3,7	mg/Kg	Máx. 18	Máx. 35,9	0,1	SM 3030B	28/09/2018
Silte	4,6	%	-	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46904/2018.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 46904/2018 0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46904-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nivel 1 - Água Doce, para os parâmetros: Chumbo Total
46904-1/2018.1: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce

Legenda
CONAMA 464/2012 - Tabela III - Nível 1- Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 1 - Água Doce.
CONAMA 464/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce: Resolução CONAMA 454/2012 - Tabela III - Nível 2 - Água Doce.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: cb142c9951e84f59932a92c99715c0a5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46917/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal - 03	**Nº Amostra**	46917-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 18:13
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 15	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 1,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	128,9	mg/Kg	Máx. 72	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	2,8	mg/Kg	Máx. 60	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	3,3	mg/Kg	Máx. 75	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	1.908,70	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	2.319,63	mg/Kg	-	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	9,73	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,5	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	24,6	mg/Kg	-	20,7	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	4,78	mg/Kg	Máx. 300	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46917/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46917-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção, para os parâmetros: Chumbo Total

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: aa8eb7a058de430bace57f3603d68b00

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46917/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal - 03	**Nº Amostra**	46917-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 18:13
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	2,5	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	52,0	mg/Kg	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	0,9	mg/Kg	Máx. 30	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	< 0,1	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46917/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46917-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção, para os parâmetros: Chumbo Total

Legenda
CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: aa8eb7a058de430bace57f3603d68b00

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46919/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal - 05 Teste 03	**Nº Amostra**	46919-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 08:28
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 15	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 1,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	18,3	mg/Kg	Máx. 72	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	52,4	mg/Kg	Máx. 60	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	50,7	mg/Kg	Máx. 75	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	68.037,30	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	1.315,07	mg/Kg	-	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	104,26	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,5	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	45,7	mg/Kg	-	25,8	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	24,78	mg/Kg	Máx. 300	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46919/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações
46919-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.
AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 153a940f1097431da6c25a1df4435d7d

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46919/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal - 05 Teste 03	**Nº Amostra**	46919-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 08:28
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	< 0,1	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	39,7	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	2.143,9	mg/Kg	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	18,1	mg/Kg	Máx. 30	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	8,2	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46919/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46919-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

Legenda
CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 153a940f1097431da6c25a1df4435d7c

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46918/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal - Manabi 06	**Nº Amostra**	46918-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 18:08
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 15	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 1,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	2,3	mg/Kg	Máx. 72	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	2,3	mg/Kg	Máx. 60	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	20,9	mg/Kg	Máx. 75	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	8.898,93	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	1.223,74	mg/Kg	-	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	25,85	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,5	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	25,6	mg/Kg	-	22,0	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	4,76	mg/Kg	Máx. 300	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

Num. 19157455 - Pág. 50

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46918/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46918-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 974044d5ab244bc689de9053bf8dd47d

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46918/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal - Manabi 06	**Nº Amostra**	46918-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 18:08
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	3,0	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	18,7	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	46,1	mg/Kg	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	4,1	mg/Kg	Máx. 30	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	0,2	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46918/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46918-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

Legenda
CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 974044d5ab244bc689de9053bf8dd47d

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 53

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46915/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal - Test 01	**Nº Amostra**	46915-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 13:46
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 15	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	18/09/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 1,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	22,4	mg/Kg	Máx. 72	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	52,2	mg/Kg	Máx. 60	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	52,6	mg/Kg	Máx. 75	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	77.036,33	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	1.041,10	mg/Kg	-	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	88,05	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,5	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	18/09/2018
Nitrogênio - Total [1]	77	mg/Kg	-	21,7	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	20,27	mg/Kg	Máx. 300	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46915/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	Telefone: (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	Contato: Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46915-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 98ecd59ed41949d1a81df4a7a55fd034

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46915/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal - Test 01	**Nº Amostra**	46915-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 13:46
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	5,8	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	501,2	mg/Kg	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	14,2	mg/Kg	Máx. 30	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	< 0,1	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46915/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46915-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

Legenda
CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 98ecd59ed41949d1a81df4a7a55fd034

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 57

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46916/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal Barra-02	**Nº Amostra**	46916-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 10:35
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Arsênio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 15	0,1	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Cádmio Total	< 0,1	mg/Kg	Máx. 1,3	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Chumbo Total	7,3	mg/Kg	Máx. 72	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Cobre Total	21,4	mg/Kg	Máx. 60	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Cromo Total	12,5	mg/Kg	Máx. 75	0,2	SM 3030B	04/10/2018
Ferro Total	26.438,24	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Fósforo Total	219,18	mg/Kg	-	0,10	SMEWW 22ª edição - Método – 4500-P C	10/09/2018
Manganês Total	59,39	mg/Kg	-	0,05	SM 3030B	04/10/2018
Mercúrio Total	< 0,05	mg/Kg	Máx. 0,5	0,05	EPA – Método 3050 B de 1996, EPA – Método 7062 de 1994 e , EPA – Método 7742 de 1994 e EPA – 7471B	04/10/2018
Nitrogênio - Total [1]	32,8	mg/Kg	-	22,4	SM 4500B, C	28/09/2018
Zinco Total	12,52	mg/Kg	Máx. 300	0,01	SM 3030B	04/10/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46916/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46916-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.

CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

AS [1]: Análises realizadas por laboratório subcontratado acreditado pelo Cgcre na ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CRL 0267.

LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.

O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 33132b761dac4a7694fe37ee60f09451

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46916/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Solo marginal Barra-02	**Nº Amostra**	46916-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 10:35
Matriz	Solo			**Recepção**	08/09/2018 14:08

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção	LQ	Referência	Data Análise
Areia Muito Fina	2,6	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Argila	< 0,1	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018
Magnésio Total	732,1	mg/Kg	-	-	SM 3030B	04/10/2018
Níquel Total	5,6	mg/Kg	Máx. 30	0,1	SM 3030B	04/10/2018
Silte	< 0,1	%	-	0,1	SNLCS	10/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Presença de Lixo:** Ausente
Observações Gerais: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46916/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	Telefone: (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	Contato: Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46916-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.

Legenda

CONAMA 420/2009 - Solo - Prevenção: Resolução CONAMA Nº 420, de 28 de Dezembro de 2009, Lista de Valores Orientadores para Solo - Prevenção.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 5 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 33132b761dac4a7694fe37ee60f09451

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

ANEXO VII

RESOLUÇÃO Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005

Publicada no DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63

- Alterada pela Resolução 410/2009 e pela 430/2011

Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a vigência da Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000, que dispõe sobre a balneabilidade;

Considerando o art. 9º, inciso I, da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos, e demais normas aplicáveis à matéria;

Considerando que a água integra as preocupações do desenvolvimento sustentável, baseado nos princípios da função ecológica da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, do usuário-pagador e da integração, bem como no reconhecimento de valor intrínseco à natureza;

Considerando que a Constituição Federal e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, visam controlar o lançamento no meio ambiente de poluentes, proibindo o lançamento em níveis nocivos ou perigosos para os seres humanos e outras formas de vida;

Considerando que o enquadramento expressa metas finais a serem alcançadas, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias, obrigatórias, visando a sua efetivação;

Considerando os termos da Convenção de Estocolmo, que trata dos Poluentes Orgânicos Persistentes-POPs, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004;

Considerando ser a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa de seus níveis de qualidade, avaliados por condições e padrões específicos, de modo a assegurar seus usos preponderantes;

Considerando que o enquadramento dos corpos de água deve estar baseado não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir para atender às necessidades da comunidade;

Considerando que a saúde e o bem-estar humano, bem como o equilíbrio ecológico aquático, não devem ser afetados pela deterioração da qualidade das águas;

Considerando a necessidade de se criar instrumentos para avaliar a evolução da qualidade das águas, em relação às classes estabelecidas no enquadramento, de forma a facilitar a fixação e controle de metas visando atingir gradativamente os objetivos propostos;

Considerando a necessidade de se reformular a classificação existente, para melhor distribuir os usos das águas, melhor especificar as condições e padrões de qualidade requeridos, sem prejuízo de posterior aperfeiçoamento; e

Considerando que o controle da poluição está diretamente relacionado com a proteção da saúde, garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a melhoria da qualidade de vida, levando em conta os usos prioritários e classes de qualidade ambiental exigidos para um determinado corpo de água; resolve:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

CAPÍTULO I

DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

I - águas doces: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰;

II - águas salobras: águas com salinidade superior a 0,5 ‰ e inferior a 30 ‰;

III - águas salinas: águas com salinidade igual ou superior a 30 ‰;

IV - ambiente lêntico: ambiente que se refere à água parada, com movimento lento ou estagnado;

V - ambiente lótico: ambiente relativo a águas continentais moventes;

VI - aqüicultura: o cultivo ou a criação de organismos cujo ciclo de vida, em condições naturais, ocorre total ou parcialmente em meio aquático;

VII - carga poluidora: quantidade de determinado poluente transportado ou lançado em um corpo de água receptor, expressa em unidade de massa por tempo;

VIII - cianobactérias: microorganismos procarióticos autotróficos, também denominados como cianofíceas (algas azuis) capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial especialmente naqueles com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), podendo produzir toxinas com efeitos adversos a saúde;

IX - classe de qualidade: conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais ou futuros;

X - classificação: qualificação das águas doces, salobras e salinas em função dos usos preponderantes (sistema de classes de qualidade) atuais e futuros;

XI - coliformes termotolerantes: bactérias gram-negativas, em forma de bacilos, oxidase-negativas, caracterizadas pela atividade da enzima β-galactosidase. Podem crescer em meios contendo agentes tenso-ativos e fermentar a lactose nas temperaturas de 44° - 45°C, com produção de ácido, gás e aldeído. Além de estarem presentes em fezes humanas e de animais homeotérmicos, ocorrem em solos, plantas ou outras matrizes ambientais que não tenham sido contaminados por material fecal;

XII - condição de qualidade: qualidade apresentada por um segmento de corpo d'água, num determinado momento, em termos dos usos possíveis com segurança adequada, frente às Classes de Qualidade;

XIII - condições de lançamento: condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor;

XIV - controle de qualidade da água: conjunto de medidas operacionais que visa avaliar a melhoria e a conservação da qualidade da água estabelecida para o corpo de água;

XV - corpo receptor: corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente;

XVI - desinfecção: remoção ou inativação de organismos potencialmente patogênicos;

XVII - efeito tóxico agudo: efeito deletério aos organismos vivos causado por agentes físicos ou químicos, usualmente letalidade ou alguma outra manifestação que a antecede, em um curto período de exposição;

XVIII - efeito tóxico crônico: efeito deletério aos organismos vivos causado por agentes físicos ou químicos que afetam uma ou várias funções biológicas dos organismos, tais como a reprodução, o crescimento e o comportamento, em um período de exposição que pode abranger a totalidade de seu ciclo de vida ou parte dele;

XIX - efetivação do enquadramento: alcance da meta final do enquadramento;

XX - enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo;

XXI - ensaios ecotoxicológicos: ensaios realizados para determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos a diversos organismos aquáticos;

XXII - ensaios toxicológicos: ensaios realizados para determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos a diversos organismos visando avaliar o potencial de risco à saúde humana;

XXIII - escherichia coli (*E.Coli*): bactéria pertencente à família Enterobacteriaceae caracterizada pela atividade da enzima β-glicuronidase. Produz indol a partir do aminoácido triptofano. É a única espécie do

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

grupo dos coliformes termotolerantes cujo habitat exclusivo é o intestino humano e de animais homeotérmicos, onde ocorre em densidades elevadas;

XXIV - metas: é o desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório;

XXV - monitoramento: medição ou verificação de parâmetros de qualidade e quantidade de água, que pode ser contínua ou periódica, utilizada para acompanhamento da condição e controle da qualidade do corpo de água;

XXVI - padrão: valor limite adotado como requisito normativo de um parâmetro de qualidade de água ou efluente;

XXVII - parâmetro de qualidade da água: substancias ou outros indicadores representativos da qualidade da água;

XXVIII - pesca amadora: exploração de recursos pesqueiros com fins de lazer ou desporto;

XXIX - programa para efetivação do enquadramento: conjunto de medidas ou ações progressivas e obrigatórias, necessárias ao atendimento das metas intermediárias e final de qualidade de água estabelecidas para o enquadramento do corpo hídrico;

XXX - recreação de contato primário: contato direto e prolongado com a água (tais como natação, mergulho, esqui-aquático) na qual a possibilidade do banhista ingerir água é elevada;

XXXI - recreação de contato secundário: refere-se àquela associada a atividades em que o contato com a água é esporádico ou acidental e a possibilidade de ingerir água é pequena, como na pesca e na navegação (tais como iatismo);

XXXII - tratamento avançado: técnicas de remoção e/ou inativação de constituintes refratários aos processos convencionais de tratamento, os quais podem conferir à água características, tais como: cor, odor, sabor, atividade tóxica ou patogênica;

XXXIII - tratamento convencional: clarificação com utilização de coagulação e floculação, seguida de desinfecção e correção de pH;

XXXIV - tratamento simplificado: clarificação por meio de filtração e desinfecção e correção de pH quando necessário;

XXXV - tributário (ou curso de água afluente): corpo de água que flui para um rio maior ou para um lago ou reservatório;

XXXVI - vazão de referência: vazão do corpo hídrico utilizada como base para o processo de gestão, tendo em vista o uso múltiplo das águas e a necessária articulação das instâncias do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos-SINGRH;

XXXVII - virtualmente ausentes: que não é perceptível pela visão, olfato ou paladar; e

~~XXXVIII - zona de mistura: região do corpo receptor onde ocorre a diluição inicial de um efluente.~~ (*Revogado pela Resolução 430/2011*)

CAPÍTULO II

DA CLASSIFICAÇÃO DOS CORPOS DE ÁGUA

Art.3º As águas doces, salobras e salinas do Território Nacional são classificadas, segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes, em treze classes de qualidade.

Parágrafo único. As águas de melhor qualidade podem ser aproveitadas em uso menos exigente, desde que este não prejudique a qualidade da água, atendidos outros requisitos pertinentes.

Seção I

Das Águas Doces

Art. 4º As águas doces são classificadas em:

I - classe especial: águas destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e,

c) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

II - classe 1: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;

b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e

e) à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;

b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e

e) à aqüicultura e à atividade de pesca.

IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;

b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;

c) à pesca amadora;

d) à recreação de contato secundário; e

e) à dessedentação de animais.

V - classe 4: águas que podem ser destinadas:

a) à navegação; e

b) à harmonia paisagística.

Seção II

Das Águas Salinas

Art. 5º As águas salinas são assim classificadas:

I - classe especial: águas destinadas:

a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral; e

b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

II - classe 1: águas que podem ser destinadas:

a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;

b) à proteção das comunidades aquáticas; e

c) à aqüicultura e à atividade de pesca.

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) à pesca amadora; e

b) à recreação de contato secundário.

IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

a) à navegação; e

b) à harmonia paisagística.

Seção II

Das Águas Salobras

Art. 6º As águas salobras são assim classificadas:

I - classe especial: águas destinadas:

a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral; e,

b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

II - classe 1: águas que podem ser destinadas:

a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;

b) à proteção das comunidades aquáticas;

c) à aqüicultura e à atividade de pesca;

d) ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional ou avançado; e

e) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película, e à irrigação de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto.

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) à pesca amadora; e

b) à recreação de contato secundário.

IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:

a) à navegação; e

b) à harmonia paisagística.

CAPÍTULO III

DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 7º Os padrões de qualidade das águas determinados nesta Resolução estabelecem limites individuais para cada substância em cada classe.

Parágrafo único. Eventuais interações entre substâncias, especificadas ou não nesta Resolução, não poderão conferir às águas características capazes de causar efeitos letais ou alteração de comportamento, reprodução ou fisiologia da vida, bem como de restringir os usos preponderantes previstos, ressalvado o disposto no § 3º do art. 34, desta Resolução.

Art. 8º O conjunto de parâmetros de qualidade de água selecionado para subsidiar a proposta de enquadramento deverá ser monitorado periodicamente pelo Poder Público.

§ 1º Também deverão ser monitorados os parâmetros para os quais haja suspeita da sua presença ou não conformidade.

§ 2º Os resultados do monitoramento deverão ser analisados estatisticamente e as incertezas de medição consideradas.

§ 3º A qualidade dos ambientes aquáticos poderá ser avaliada por indicadores biológicos, quando apropriado, utilizando-se organismos e/ou comunidades aquáticas.

§ 4º As possíveis interações entre as substâncias e a presença de contaminantes não listados nesta Resolução, passíveis de causar danos aos seres vivos, deverão ser investigadas utilizando-se ensaios ecotoxicológicos, toxicológicos, ou outros métodos cientificamente reconhecidos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 67

§ 5º Na hipótese dos estudos referidos no parágrafo anterior tornarem-se necessários em decorrência da atuação de empreendedores identificados, as despesas da investigação correrão as suas expensas.

§ 6º Para corpos de água salobras continentais, onde a salinidade não se dê por influência direta marinha, os valores dos grupos químicos de nitrogênio e fósforo serão os estabelecidos nas classes correspondentes de água doce.

Art. 9º A análise e avaliação dos valores dos parâmetros de qualidade de água de que trata esta Resolução serão realizadas pelo Poder Público, podendo ser utilizado laboratório próprio, conveniado ou contratado, que deverá adotar os procedimentos de controle de qualidade analítica necessários ao atendimento das condições exigíveis.

§ 1º Os laboratórios dos órgãos competentes deverão estruturar-se para atenderem ao disposto nesta Resolução.

§ 2º Nos casos onde a metodologia analítica disponível for insuficiente para quantificar as concentrações dessas substâncias nas águas, os sedimentos e/ou biota aquática poderão ser investigados quanto à presença eventual dessas substâncias.

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência.

§ 1º Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura.

§ 2º Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água.

§ 3º Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

§ 4º O disposto nos §§ 2º e 3º não se aplica às baías de águas salinas ou salobras, ou outros corpos de água em que não seja aplicável a vazão de referência, para os quais deverão ser elaborados estudos específicos sobre a dispersão e assimilação de poluentes no meio hídrico.

Art. 11. O Poder Público poderá, a qualquer momento, acrescentar outras condições e padrões de qualidade, para um determinado corpo de água, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica.

Art. 12. O Poder Público poderá estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, quando a vazão do corpo de água estiver abaixo da vazão de referência.

Art. 13. Nas águas de classe especial deverão ser mantidas as condições naturais do corpo de água.

Seção II

Das Águas Doces

Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido.

b) materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

e) corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O_2;

i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O_2;

j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT);

l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e

m) pH: 6,0 a 9,0.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA I - CLASSE 1 - ÁGUAS DOCES	
PADRÕES	
PARÂMETROS	**VALOR MÁXIMO**
Clorofila *a*	10 µg/L
Densidade de cianobactérias	20.000 cel/mL ou 2 mm^3/L
Sólidos dissolvidos totais	500 mg/L
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L Al
Antimônio	0,005mg/L Sb
Arsênio total	0,01 mg/L As
Bário total	0,7 mg/L Ba
Berílio total	0,04 mg/L Be
Boro total	0,5 mg/L B
Cádmio total	0,001 mg/L Cd
Chumbo total	0,01mg/L Pb
Cianeto livre	0,005 mg/L CN
Cloreto total	250 mg/L Cl
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobalto total	0,05 mg/L Co
Cobre dissolvido	0,009 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total (ambiente lêntico)	0,020 mg/L P
Fósforo total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,025 mg/L P

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

Fósforo total (ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários)	0,1 mg/L P
Lítio total	2,5 mg/L Li
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	10,0 mg/L N
Nitrito	1,0 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5
Prata total	0,01 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfato total	250 mg/L SO_4
Sulfeto (H_2S não dissociado)	0,002 mg/L S
Urânio total	0,02 mg/L U
Vanádio total	0,1 mg/L V
Zinco total	0,18 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Acrilamida	0,5 µg/L
Alacloro	20 µg/L
Aldrin + Dieldrin	0,005 µg/L
Atrazina	2 µg/L
Benzeno	0,005 mg/L
Benzidina	0,001 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,05 µg/L
Benzo(a)pireno	0,05 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,05 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,05 µg/L
Carbaril	0,02 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,04 µg/L
2-Clorofenol	0,1 µg/L
Criseno	0,05 µg/L
2,4–D	4,0 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,05 µg/L
1,2-Dicloroetano	0,01 mg/L
1,1-Dicloroeteno	0,003 mg/L

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

2,4-Diclorofenol	0,3 µg/L
Diclorometano	0,02 mg/L
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	0,002 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (□ + □ + sulfato)	0,056 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Estireno	0,02 mg/L
Etilbenzeno	90,0 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C_6H_5OH
Glifosato	65 µg/L
Gution	0,005 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,01 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,0065 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,05 µg/L
Lindano (□-HCH)	0,02 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metolacloro	10 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Paration	0,04 µg/L
PCBs - Bifenilas policloradas	0,001 µg/L
Pentaclorofenol	0,009 mg/L
Simazina	2,0 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	0,5 mg/L LAS
2,4,5–T	2,0 µg/L
Tetracloreto de carbono	0,002 mg/L
Tetracloroeteno	0,01 mg/L
Tolueno	2,0 µg/L
Toxafeno	0,01 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,063 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	0,02 mg/L
Tricloroeteno	0,03 mg/L
2,4,6-Triclorofenol	0,01 mg/L
Trifluralina	0,2 µg/L
Xileno	300 µg/L

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

III - Nas águas doces onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA II - CLASSE 1 - ÁGUAS DOCES	
PADRÕES PARA CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
PCBs - Bifenilas policloradas	0,000064 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
Tetracloreto de carbono	1,6 µg/L
Tetracloroeteno	3,3 µg/L
Toxafeno	0,00028 µg/L
2,4,6-triclorofenol	2,4 µg/L

Art 15. Aplicam-se às águas doces de classe 2 as condições e padrões da classe 1 previstos no artigo anterior, à exceção do seguinte:

I - não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;

II - coliformes termotolerantes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

III - cor verdadeira: até 75 mg Pt/L;

IV - turbidez: até 100 UNT;

V - DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O_2;

VI - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O_2;

VII - clorofila *a*: até 30 µg/L;

VIII - densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm^3/L; e,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

IX - fósforo total:

a) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e,

b) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

Art. 16. As águas doces de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;

e) não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato secundário não deverá ser excedido um limite de 2500 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. Para dessedentação de animais criados confinados não deverá ser excedido o limite de 1000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 4000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) cianobactérias para dessedentação de animais: os valores de densidade de cianobactérias não deverão exceder 50.000 cel/ml, ou 5mm3/L;

i) DBO 5 dias a 20°C até 10 mg/L O_2;

j) OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L O_2;

l) turbidez até 100 UNT;

m) cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; e,

n) pH: 6,0 a 9,0.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA III - CLASSE 3 - ÁGUAS DOCES	
PADRÕES	
PARÂMETROS	**VALOR MÁXIMO**
Clorofila *a*	60 µg/L
Densidade de cianobactérias	100.000 cel/mL ou 10 mm^3/L
Sólidos dissolvidos totais	500 mg/L
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Alumínio dissolvido	0,2 mg/L Al
Arsênio total	0,033 mg/L As
Bário total	1,0 mg/L Ba
Berílio total	0,1 mg/L Be

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

Boro total	0,75 mg/L B
Cádmio total	0,01 mg/L Cd
Chumbo total	0,033 mg/L Pb
Cianeto livre	0,022 mg/L CN
Cloreto total	250 mg/L Cl
Cobalto total	0,2 mg/L Co
Cobre dissolvido	0,013 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	5,0 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total (ambiente lêntico)	0,05 mg/L P
Fósforo total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,075 mg/L P
Fósforo total (ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários)	0,15 mg/L P
Lítio total	2,5 mg/L Li
Manganês total	0,5 mg/L Mn
Mercúrio total	0,002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	10,0 mg/L N
Nitrito	1,0 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	13,3 mg/L N, para pH $\leq$ 7,5 5,6 mg/L N, para 7,5 < pH $\leq$ 8,0 2,2 mg/L N, para 8,0 < pH $\leq$ 8,5 1,0 mg/L N, para pH > 8,5
Prata total	0,05 mg/L Ag
Selênio total	0,05 mg/L Se
Sulfato total	250 mg/L SO_4
Sulfeto (como H_2S não dissociado)	0,3 mg/L S
Urânio total	0,02 mg/L U
Vanádio total	0,1 mg/L V
Zinco total	5 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Atrazina	2 µg/L
Benzeno	0,005 mg/L
Benzo(a)pireno	0,7 µg/L

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

Carbaril	70,0 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,3 µg/L
2,4-D	30,0 µg/L
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	1,0 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	14,0 µg/L
1,2-Dicloroetano	0,01 mg/L
1,1-Dicloroeteno	30 µg/L
Dodecacloro Pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (□ + □ + sulfato)	0,22 µg/L
Endrin	0,2 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,01 mg/L C_6H_5OH
Glifosato	280 µg/L
Gution	0,005 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,03 µg/L
Lindano (□-HCH)	2,0 µg/L
Malation	100,0 µg/L
Metoxicloro	20,0 µg/L
Paration	35,0 µg/L
PCBs - Bifenilas policloradas	0,001 µg/L
Pentaclorofenol	0,009 mg/L
Substâncias tenso-ativas que reagem com o azul de metileno	0,5 mg/L LAS
2,4,5–T	2,0 µg/L
Tetracloreto de carbono	0,003 mg/L
Tetracloroeteno	0,01 mg/L
Toxafeno	0,21 µg/L
2,4,5–TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	2,0 µg/L TBT
Tricloroeteno	0,03 mg/L
2,4,6-Triclorofenol	0,01 mg/L

Art. 17. As águas doces de classe 4 observarão as seguintes condições e padrões:

I - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

II - odor e aspecto: não objetáveis;

III - óleos e graxas: toleram-se iridescências;

IV - substâncias facilmente sedimentáveis que contribuam para o assoreamento de canais de navegação: virtualmente ausentes;

V - fenóis totais (substâncias que reagem com 4 - aminoantipirina) até 1,0 mg/L de C6H5OH;

VI - OD, superior a 2,0 mg/L O_2 em qualquer amostra; e,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

VII - pH: 6,0 a 9,0.

Seção III

Das Águas Salinas

Art. 18. As águas salinas de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) materiais flutuantes virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que produzem odor e turbidez: virtualmente ausentes;

e) corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para o cultivo de moluscos bivalves destinados à alimentação humana, a média geométrica da densidade de coliformes termotolerantes, de um mínimo de 15 amostras coletadas no mesmo local, não deverá exceder 43 por 100 mililitros, e o percentil 90% não deverá ultrapassar 88 coliformes termolerantes por 100 mililitros. Esses índices deverão ser mantidos em monitoramento anual com um mínimo de 5 amostras. Para os demais usos não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) carbono orgânico total até 3 mg/L, como C;

i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O_2; e

j) pH: 6,5 a 8,5, não devendo haver uma mudança do pH natural maior do que 0,2 unidade.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA IV - CLASSE 1 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Alumínio dissolvido	1,5 mg/L Al
Arsênio total	0,01 mg/L As
Bário total	1,0 mg/L Ba
Berílio total	5,3 µg/L Be
Boro total	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,005 mg/L Cd
Chumbo total	0,01 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobre dissolvido	0,005 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo Total	0,062 mg/L P
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	0,40 mg/L N
Nitrito	0,07 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,40 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,031 mg/L P
Prata total	0,005 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfetos (H_2S não dissociado)	0,002 mg/L S
Tálio total	0,1 mg/L Tl
Urânio Total	0,5 mg/L U
Zinco total	0,09 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Aldrin + Dieldrin	0,0019 µg/L
Benzeno	700 µg/L
Carbaril	0,32 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,004 µg/L
2,4-D	30,0 µg/L
DDT (p,p'-DDT+ p,p'-DDE + p,p'-DDD)	0,001 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (□ + □ + sulfato)	0,01 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Etilbenzeno	25 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	60 µg/L C_6H_5OH
Gution	0,01 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,001 µg/L
Lindano (□-HCH)	0,004 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Monoclorobenzeno	25 µg/L
Pentaclorofenol	7,9 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,03 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de	0,2 mg/L LAS

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

metileno	
2,4,5-T	10,0 µg/L
Tolueno	215 µg/L
Toxafeno	0,0002 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,01 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	80 µg/L
Tricloroeteno	30,0 µg/L

III - Nas águas salinas onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA V - CLASSE 1 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES PARA CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Benzeno	51 µg/L
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
2-Clorofenol	150 µg/L
2,4-Diclorofenol	290 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
1,2-Dicloroetano	37 µg/L
1,1-Dicloroeteno	3 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,000064 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
Tetracloroeteno	3,3 µg/L
2,4,6-Triclorofenol	2,4 µg/L

Art 19. Aplicam-se às águas salinas de classe 2 as condições e padrões de qualidade da classe 1, previstos no artigo anterior, à exceção dos seguintes:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 2500 por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

c) carbono orgânico total: até 5,00 mg/L, como C; e

d) OD, em qualquer amostra, não inferior a 5,0 mg/L O_2.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA VI - CLASSE 2 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Arsênio total	0,069 mg/L As
Cádmio total	0,04 mg/L Cd
Chumbo total	0,21 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	19 µg/L Cl
Cobre dissolvido	7,8 µg/L Cu
Cromo total	1,1 mg/L Cr
Fósforo total	0,093 mg/L P
Mercúrio total	1,8 µg/L Hg
Níquel	74 µg/L Ni
Nitrato	0,70 mg/L N
Nitrito	0,20 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,70 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,0465 mg/L P
Selênio total	0,29 mg/L Se
Zinco total	0,12 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,09 µg/L
DDT (p–p'DDT + p–p'DDE + p–p'DDD)	0,13 µg/L
Endrin	0,037 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,053 µg/L
Lindano (□-HCH)	0,16 µg/L
Pentaclorofenol	13,0 µg/L
Toxafeno	0,210 µg/L

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

Tributilestanho	0,37 µg/L TBT

Art. 20. As águas salinas de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:

I - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

II - óleos e graxas: toleram-se iridescências;

III - substâncias que produzem odor e turbidez: virtualmente ausentes;

IV - corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

V - resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

VI - coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 4.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

VII - carbono orgânico total: até 10 mg/L, como C;

VIII - OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/ L O_2; e

IX - pH: 6,5 a 8,5 não devendo haver uma mudança do pH natural maior do que 0,2 unidades.

Seção IV

Das Águas Salobras

Art. 21. As águas salobras de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) carbono orgânico total: até 3 mg/L, como C;

c) OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/ L O_2;

d) pH: 6,5 a 8,5;

e) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

f) materiais flutuantes: virtualmente ausentes;

g) substâncias que produzem cor, odor e turbidez: virtualmente ausentes;

h) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes; e

i) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para o cultivo de moluscos bivalves destinados à alimentação humana, a média geométrica da densidade de coliformes termotolerantes, de um mínimo de 15 amostras coletadas no mesmo local, não deverá exceder 43 por 100 mililitros, e o percentil 90% não deverá ultrapassar 88 coliformes termolerantes por 100 mililitros. Esses índices deverão ser mantidos em monitoramento anual com um mínimo de 5 amostras. Para a irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película, bem como para a irrigação de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto, não deverá ser excedido o valor de 200 coliformes termotolerantes por 100mL. Para os demais usos não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA VII - CLASSE 1 - ÁGUAS SALOBRAS

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L Al
Arsênio total	0,01 mg/L As
Berílio total	5,3 µg/L Be
Boro	0,5 mg/L B
Cádmio total	0,005 mg/L Cd
Chumbo total	0,01 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobre dissolvido	0,005 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total	0,124 mg/L P
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	0,40 mg/L N
Nitrito	0,07 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,40 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,062 mg/L P
Prata total	0,005 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfetos (como H_2S não dissociado)	0,002 mg/L S
Zinco total	0,09 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Aldrin + dieldrin	0,0019 µg/L
Benzeno	700 µg/L
Carbaril	0,32 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,004 µg/L
2,4–D	10,0 µg/L
DDT (p,p'DDT+ p,p'DDE + p,p'DDD)	0,001 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Endossulfan (□ + □ + sulfato)	0,01 µg/L
Etilbenzeno	25,0 µg/L

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C_6H_5OH
Gution	0,01 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,001 µg/L
Lindano (□-HCH)	0,004 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Monoclorobenzeno	25 µg/L
Paration	0,04 µg/L
Pentaclorofenol	7,9 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,03 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	0,2 LAS
2,4,5-T	10,0 µg/L
Tolueno	215 µg/L
Toxafeno	0,0002 µg/L
2,4,5–TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,010 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	80,0 µg/L

III - Nas águas salobras onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA VIII - CLASSE 1 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES PARA CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Benzeno	51 µg/L
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
2-Clorofenol	150 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
2,4-Diclorofenol	290 µg/L
1,1-Dicloroeteno	3,0 µg/L

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

1,2-Dicloroetano	37,0 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,000064 µg/L
Tetracloroeteno	3,3 µg/L
Tricloroeteno	30 µg/L
2,4,6-Triclorofenol	2,4 µg/L

Art. 22. Aplicam-se às águas salobras de classe 2 as condições e padrões de qualidade da classe 1, previstos no artigo anterior, à exceção dos seguintes:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) carbono orgânico total: até 5,00 mg/L, como C;

c) OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L O_2; e

d) coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 2500 por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA IX - CLASSE 2 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Arsênio total	0,069 mg/L As
Cádmio total	0,04 mg/L Cd
Chumbo total	0,210 mg/L Pb
Cromo total	1,1 mg/L Cr
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	19,0 µg/L Cl
Cobre dissolvido	7,8 µg/L Cu
Fósforo total	0,186 mg/L P
Mercúrio total	1,8 µg/L Hg
Níquel total	74,0 µg/L Ni
Nitrato	0,70 mg/L N
Nitrito	0,20 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,70 mg/L N

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,093 mg/L P
Selênio total	0,29 mg/L Se
Zinco total	0,12 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	**VALOR MÁXIMO**
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,09 µg/L
DDT (p-p'DDT + p-p'DDE + p-p'DDD)	0,13 µg/L
Endrin	0,037 µg/L
Heptacloro epóxido+ Heptacloro	0,053 µg/L
Lindano (□-HCH)	0,160 µg/L
Pentaclorofenol	13,0 µg/L
Toxafeno	0,210 µg/L
Tributilestanho	0,37 µg/L TBT

Art. 23. As águas salobras de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:

I - pH: 5 a 9;

II - OD, em qualquer amostra, não inferior a 3 mg/L O_2;

III - óleos e graxas: toleram-se iridescências;

IV - materiais flutuantes: virtualmente ausentes;

V - substâncias que produzem cor, odor e turbidez: virtualmente ausentes;

VI - substâncias facilmente sedimentáveis que contribuam para o assoreamento de canais de navegação: virtualmente ausentes;

VII - coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 4.000 coliformes termotolerantes por 100 mL em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; e

VIII - carbono orgânico total até 10,0 mg/L, como C.

CAPÍTULO IV

DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES

~~Art. 24. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água, após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.~~

~~Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento:~~

~~I - acrescentar outras condições e padrões, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica; e~~

~~II - exigir a melhor tecnologia disponível para o tratamento dos efluentes, compatível com as condições do respectivo curso de água superficial, mediante fundamentação técnica.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 25. É vedado o lançamento e a autorização de lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos nesta Resolução.~~

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 84

~~Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, excepcionalmente, autorizar o lançamento de efluente acima das condições e padrões estabelecidos no art. 34, desta Resolução, desde que observados os seguintes requisitos:~~

~~I - comprovação de relevante interesse público, devidamente motivado;~~

~~II - atendimento ao enquadramento e às metas intermediárias e finais, progressivas e obrigatórias;~~

~~III - realização de Estudo de Impacto Ambiental-EIA, às expensas do empreendedor responsável pelo lançamento;~~

~~IV - estabelecimento de tratamento e exigências para este lançamento; e~~

~~V - fixação de prazo máximo para o lançamento excepcional.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 26. Os órgãos ambientais federal, estaduais e municipais, no âmbito de sua competência, deverão, por meio de norma específica ou no licenciamento da atividade ou empreendimento, estabelecer a carga poluidora máxima para o lançamento de substâncias passíveis de estarem presentes ou serem formadas nos processos produtivos, listadas ou não no art. 34, desta Resolução, de modo a não comprometer as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, estabelecidas pelo enquadramento para o corpo de água.~~

~~§ 1º No caso de empreendimento de significativo impacto, o órgão ambiental competente exigirá, nos processos de licenciamento ou de sua renovação, a apresentação de estudo de capacidade de suporte de carga do corpo de água receptor.~~

~~§ 2º O estudo de capacidade de suporte deve considerar, no mínimo, a diferença entre os padrões estabelecidos pela classe e as concentrações existentes no trecho desde a montante, estimando a concentração após a zona de mistura.~~

~~§ 3º Sob pena de nulidade da licença expedida, o empreendedor, no processo de licenciamento, informará ao órgão ambiental as substâncias, entre aquelas previstas nesta Resolução para padrões de qualidade de água, que poderão estar contidas no seu efluente.~~

~~§ 4º O disposto no § 1º aplica-se também às substâncias não contempladas nesta Resolução, exceto se o empreendedor não tinha condições de saber de sua existência nos seus efluentes.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 27. É vedado, nos efluentes, o lançamento dos Poluentes Orgânicos Persistentes-POPs mencionados na Convenção de Estocolmo, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004.~~

~~Parágrafo único. Nos processos onde possa ocorrer a formação de dioxinas e furanos deverá ser utilizada a melhor tecnologia disponível para a sua redução, até a completa eliminação.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 28. Os efluentes não poderão conferir ao corpo de água características em desacordo com as metas obrigatórias progressivas, intermediárias e final, do seu enquadramento.~~

~~§ 1º As metas obrigatórias serão estabelecidas mediante parâmetros.~~

~~§ 2º Para os parâmetros não incluídos nas metas obrigatórias, os padrões de qualidade a serem obedecidos são os que constam na classe na qual o corpo receptor estiver enquadrado.~~

~~§ 3º Na ausência de metas intermediárias progressivas obrigatórias, devem ser obedecidos os padrões de qualidade da classe em que o corpo receptor estiver enquadrado.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 29. A disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não poderá causar poluição ou contaminação das águas.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 30. No controle das condições de lançamento, é vedada, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade, tais como as águas de abastecimento, do mar e de sistemas abertos de refrigeração sem recirculação.~~

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 31. Na hipótese de fonte de poluição geradora de diferentes efluentes ou lançamentos individualizados, os limites constantes desta Resolução aplicar-se-ão a cada um deles ou ao conjunto após a mistura, a critério do órgão ambiental competente.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 32. Nas águas de classe especial é vedado o lançamento de efluentes ou disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aqüicultura, industriais e de quaisquer outras fontes poluentes, mesmo que tratados.~~

~~§ 1º Nas demais classes de água, o lançamento de efluentes deverá, simultaneamente:~~

~~I - atender às condições e padrões de lançamento de efluentes;~~

~~II - não ocasionar a ultrapassagem das condições e padrões de qualidade de água, estabelecidos para as respectivas classes, nas condições da vazão de referência; e~~

~~III - atender a outras exigências aplicáveis.~~

~~§ 2º No corpo de água em processo de recuperação, o lançamento de efluentes observará as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 33. Na zona de mistura de efluentes, o órgão ambiental competente poderá autorizar, levando em conta o tipo de substância, valores em desacordo com os estabelecidos para a respectiva classe de enquadramento, desde que não comprometam os usos previstos para o corpo de água.~~

~~Parágrafo único. A extensão e as concentrações de substâncias na zona de mistura deverão ser objeto de estudo, nos termos determinados pelo órgão ambiental competente, às expensas do empreendedor responsável pelo lançamento.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 34. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam as condições e padrões previstos neste artigo, resguardadas outras exigências cabíveis:~~

~~§ 1º O efluente não deverá causar ou possuir potencial para causar efeitos tóxicos aos organismos aquáticos no corpo receptor, de acordo com os critérios de toxicidade estabelecidos pelo órgão ambiental competente.~~

~~§ 2º Os critérios de toxicidade previstos no § 1º devem se basear em resultados de ensaios ecotoxicológicos padronizados, utilizando organismos aquáticos, e realizados no efluente.~~

~~§ 3º Nos corpos de água em que as condições e padrões de qualidade previstos nesta Resolução não incluam restrições de toxicidade a organismos aquáticos, não se aplicam os parágrafos anteriores.~~

~~§ 4º Condições de lançamento de efluentes:~~

~~I - pH entre 5 a 9;~~

~~II - temperatura: inferior a 40ºC, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3ºC na zona de mistura;~~

~~III - materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;~~

~~IV - regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente;~~

~~V - óleos e graxas:~~

~~1 - óleos minerais: até 20mg/L;~~

~~2- óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L; e~~

~~VI - ausência de materiais flutuantes.~~

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

§ 5º Padrões de lançamento de efluentes:

TABELA X - LANÇAMENTO DE EFLUENTES	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,5 mg/L As
Bário total	5,0 mg/L Ba
Boro total	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,2 mg/L Cd
Chumbo total	0,5 mg/L Pb
Cianeto total	0,2 mg/L CN
Cobre dissolvido	1,0 mg/L Cu
Cromo total	0,5 mg/L Cr
Estanho total	4,0 mg/L Sn
Ferro dissolvido	15,0 mg/L Fe
Fluoreto total	10,0 mg/L F
Manganês dissolvido	1,0 mg/L Mn
Mercúrio total	0,01 mg/L Hg
Níquel total	2,0 mg/L Ni
Nitrogênio amoniacal total	20,0 mg/L N
Prata total	0,1 mg/L Ag
Selênio total	0,30 mg/L Se
Sulfeto	1,0 mg/L S
Zinco total	5,0 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Clorofórmio	1,0 mg/L
Dicloroeteno	1,0 mg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,5 mg/L C_6H_5OH
Tetracloreto de Carbono	1,0 mg/L
Tricloroeteno	1,0 mg/L

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

Art. 35. Sem prejuízo do disposto no inciso I, do § 1º do art. 24, desta Resolução, o órgão ambiental competente poderá, quando a vazão do corpo de água estiver abaixo da vazão de referência, estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, aos lançamentos de efluentes que possam, dentre outras conseqüências:

I - acarretar efeitos tóxicos agudos em organismos aquáticos; ou

II - inviabilizar o abastecimento das populações.

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

Art. 36. Além dos requisitos previstos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis, os efluentes provenientes de serviços de saúde e estabelecimentos nos quais haja despejos infectados com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 87

~~microorganismos patogênicos, só poderão ser lançados após tratamento especial.~~ (*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 37. Para o lançamento de efluentes tratados no leito seco de corpos de água intermitentes, o órgão ambiental competente definirá, ouvido o órgão gestor de recursos hídricos, condições especiais.~~ (*Revogado pela Resolução 430/2011*)

CAPÍTULO V

DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O ENQUADRAMENTO

Art. 38. O enquadramento dos corpos de água dar-se-á de acordo com as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

§ 1º O enquadramento do corpo hídrico será definido pelos usos preponderantes mais restritivos da água, atuais ou pretendidos.

§ 2º Nas bacias hidrográficas em que a condição de qualidade dos corpos de água esteja em desacordo com os usos preponderantes pretendidos, deverão ser estabelecidas metas obrigatórias, intermediárias e final, de melhoria da qualidade da água para efetivação dos respectivos enquadramentos, excetuados nos parâmetros que excedam aos limites devido às condições naturais.

§ 3º As ações de gestão referentes ao uso dos recursos hídricos, tais como a outorga e cobrança pelo uso da água, ou referentes à gestão ambiental, como o licenciamento, termos de ajustamento de conduta e o controle da poluição, deverão basear-se nas metas progressivas intermediárias e final aprovadas pelo órgão competente para a respectiva bacia hidrográfica ou corpo hídrico específico.

§ 4º As metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, deverão ser atingidas em regime de vazão de referência, excetuados os casos de baías de águas salinas ou salobras, ou outros corpos hídricos onde não seja aplicável a vazão de referência, para os quais deverão ser elaborados estudos específicos sobre a dispersão e assimilação de poluentes no meio hídrico.

§ 5º Em corpos de água intermitentes ou com regime de vazão que apresente diferença sazonal significativa, as metas progressivas obrigatórias poderão variar ao longo do ano.

§ 6º Em corpos de água utilizados por populações para seu abastecimento, o enquadramento e o licenciamento ambiental de atividades a montante preservarão, obrigatoriamente, as condições de consumo.

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

~~Art. 39. Cabe aos órgãos ambientais competentes, quando necessário, definir os valores dos poluentes considerados virtualmente ausentes.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

Art. 40. No caso de abastecimento para consumo humano, sem prejuízo do disposto nesta Resolução, deverão ser observadas, as normas específicas sobre qualidade da água e padrões de potabilidade.

Art. 41. Os métodos de coleta e de análises de águas são os especificados em normas técnicas cientificamente reconhecidas.

Art. 42. Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

~~Art. 43. Os empreendimentos e demais atividades poluidoras que, na data da publicação desta Resolução, tiverem Licença de Instalação ou de Operação, expedida e não impugnada, poderão a critério do órgão ambiental competente, ter prazo de até três anos, contados a partir de sua vigência, para se adequarem às condições e padrões novos ou mais rigorosos previstos nesta Resolução.~~

~~§ 1º O empreendedor apresentará ao órgão ambiental competente o cronograma das medidas necessárias ao cumprimento do disposto no *caput* deste artigo.~~

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 88

§ 2º O prazo previsto no *caput* deste artigo poderá, excepcional e tecnicamente motivado, ser prorrogado por até dois anos, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, ao qual se dará publicidade, enviando-se cópia ao Ministério Público.

§ 3º As instalações de tratamento existentes deverão ser mantidas em operação com a capacidade, condições de funcionamento e demais características para as quais foram aprovadas, até que se cumpram as disposições desta Resolução.

§ 4º O descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo será objeto de resolução específica, a ser publicada no prazo máximo de um ano, a contar da data de publicação desta Resolução, ressalvado o padrão de lançamento de óleos e graxas a ser o definido nos termos do art. 34, desta Resolução, até a edição de resolução específica.

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

Art. 44. O CONAMA, no prazo máximo de um ano[1], complementará, onde couber, condições e padrões de lançamento de efluentes previstos nesta Resolução.

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

Art. 45. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução acarretará aos infratores as sanções previstas pela legislação vigente.

§ 1º Os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, no âmbito de suas respectivas competências, fiscalizarão o cumprimento desta Resolução, bem como quando pertinente, a aplicação das penalidades administrativas previstas nas legislações específicas, sem prejuízo do sancionamento penal e da responsabilidade civil objetiva do poluidor.

§ 2º As exigências e deveres previstos nesta Resolução caracterizam obrigação de relevante interesse ambiental.

Art. 46. O responsável por fontes potencial ou efetivamente poluidoras das águas deve apresentar ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março de cada ano, declaração de carga poluidora, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

§ 1º A declaração referida no *caput* deste artigo conterá, entre outros dados, a caracterização qualitativa e quantitativa de seus efluentes, baseada em amostragem representativa dos mesmos, o estado de manutenção dos equipamentos e dispositivos de controle da poluição.

§ 2º O órgão ambiental competente poderá estabelecer critérios e formas para apresentação da declaração mencionada no *caput* deste artigo, inclusive, dispensando-a se for o caso para empreendimentos de menor potencial poluidor.

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

Art. 47. Equiparam-se a perito, os responsáveis técnicos que elaborem estudos e pareceres apresentados aos órgãos ambientais.

Art. 48. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e respectiva regulamentação.

Art. 49. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 50. Revoga-se a Resolução CONAMA nº 020, de 18 de junho de 1986.

MARINA SILVA
Presidente do CONAMA

Este texto não substitui o publicado no DOU de 18/03/2005

[1] A Resolução CONAMA 410/09 prorroga por mais 6 meses, a contar de sua data de publicação.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 89

ANEXO VIII

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 203836/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 12:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00418	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0197	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,006	0,07
Cobre	mg/L	0,001	0,00595	2
Cromo	mg/L	0,001	0,00131	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,42	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,46	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration a Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - filecam.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	641	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,56	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,231	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	10,7	250
Cor Aparente	CU	5	80	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	12,5	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	3,86	0,3
Gosto	---	---	Objetável	---
Odor	---	---	Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0444	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,001	7,55	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	67	1000
Sulfato	mg/L	0,5	4,55	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	0,85	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,0600	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,005	0,142	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local de amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	20/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gavs	20/08/2018 12:15:00
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Felipe Campos	31/07/2018 16:07:38
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:22:36
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:44:26
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:46:35
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 16:00:37
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	01/08/2018 17:10:31
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Luccas	27/07/2018 13:42:53
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:57
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:17
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:38
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 09:51:11
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:45
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:52
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:40
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:21:42
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Grasiele Rodrigues	21/07/2018 17:48:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:10:53
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:25:41
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:25:41
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:24:33
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:10
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:10
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Pimcicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 08:58:02
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:03:36
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 18:04:15
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	24/07/2018 15:33:18
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	24/07/2018 11:33:44
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:00:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:01:20
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:02:21

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 203836/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 203836/2018-0 - Piracicaba, 203836/2018-0 - São Paulo, 203836/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro, Escherichia coli, Coliformes Totais, Gosto, Odor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bd89eb5b1381f20edd71fc1db550e731

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - fale.com.nmb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 94

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 203836/2018-0 - Vitória

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 12:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,46	0,069	10	21/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	21/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	0,2 - 5	19/07/2018 12:20
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	19/07/2018 12:20
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,56	0,2	6,0 - 9,5(*)	19/07/2018 12:20
Cor Aparente	---	CU	5	80	12	15(**)	21/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	67	3,4	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	21/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,85	0,043	5(***)	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local de amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

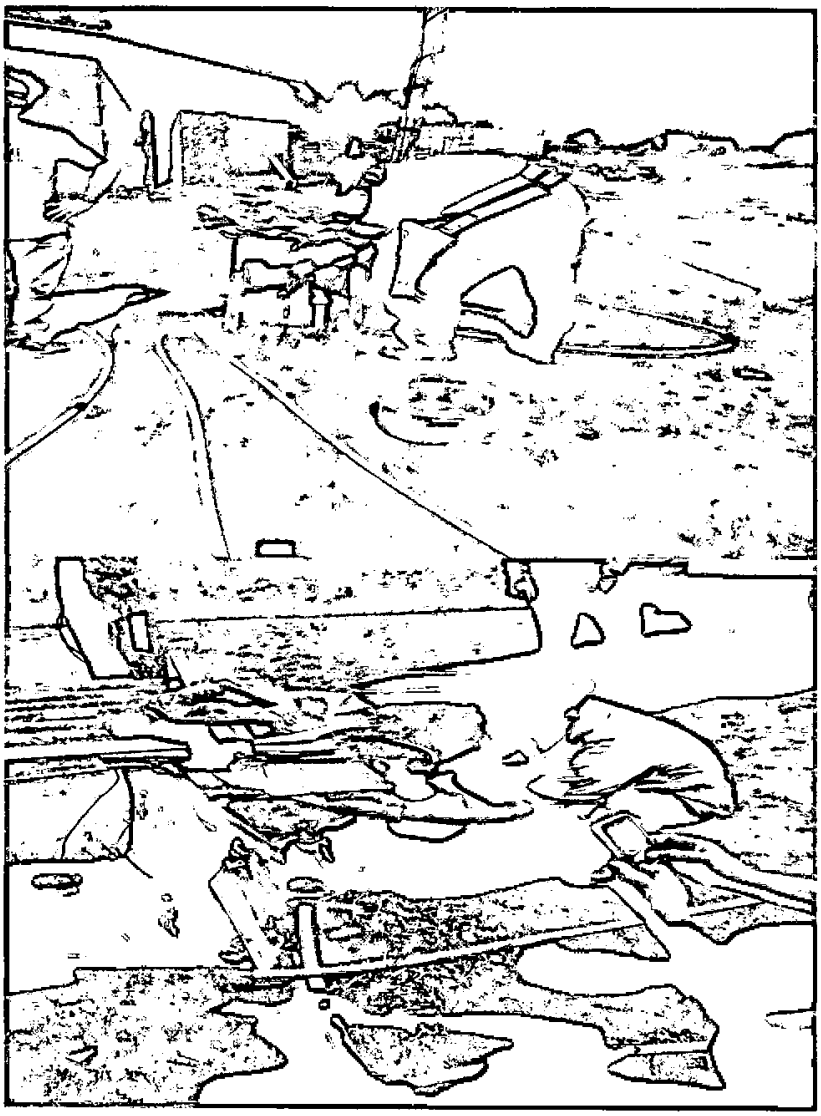
Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Doriizete Ceccatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

Chave de Validação: bd89cb5b1381f20edd71fc1db550e731

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203836/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 12:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	22/07/2018 16:30
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	22/07/2018 16:30
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	641	96	---	31/07/2018 08:02

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
***LQ/* Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 2531 4/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biosgri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: fatecom.amb.br@rrons.com

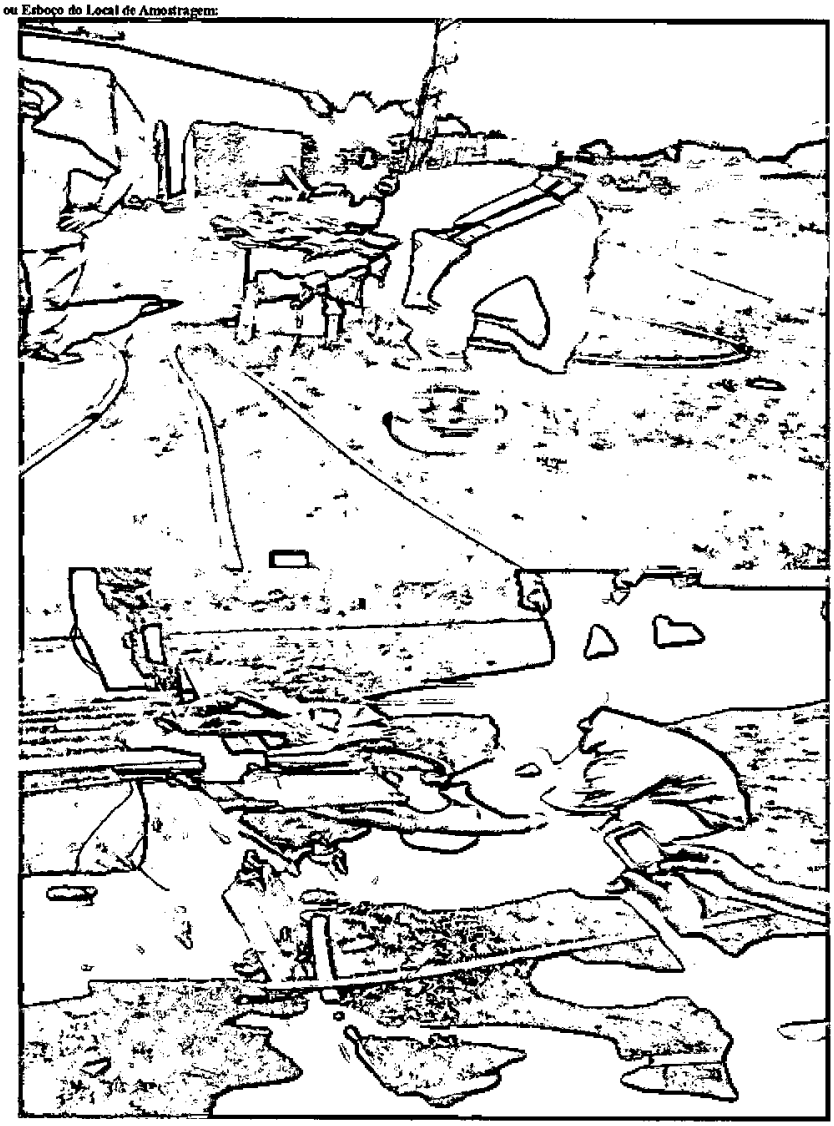
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 98

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contágem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025
CRL 0677

Chave de Validação: bd89cb5b1381f20edd71fc1db550e731

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203836/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 12:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	***Data de Elaboração do RE:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00418	0,0005	0,01	25/07/2018 13:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0197	0,0024	0,7	25/07/2018 13:12
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,006	0,00096	0,07	27/07/2018 13:42
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00595	0,00071	2	25/07/2018 13:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00131	0,00016	0,05	25/07/2018 13:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,42	0,071	1,5	25/07/2018 07:15
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:12
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:12
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:12
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	26/07/2018 07:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	26/07/2018 07:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	26/07/2018 07:00
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	26/07/2018 07:00
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	26/07/2018 07:00
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:15
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	26/07/2018 07:00
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	26/07/2018 07:00
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biogri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: filecom.amb.br@mxrm.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 101

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	26/07/2018 07:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:26
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:15
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:15
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	26/07/2018 07:00
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 16:51
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:46
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:44
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,231	0,035	1,5	24/07/2018 01:25
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	10,7	1,8	250	25/07/2018 07:15
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 16:51
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 16:51
Dureza Total	---	mg/L	5	12,5	1,5	500	25/07/2018 13:12
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 16:51
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	3,86	0,46	0,3	25/07/2018 13:12
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0444	0,0053	0,1	25/07/2018 13:12
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 16:51
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	7,55	0,91	200	25/07/2018 13:12
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	4,55	0,77	250	25/07/2018 07:15
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0600	0,0072	5	25/07/2018 13:12
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 16:51
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,005	0,142	0,017	0,2	25/07/2018 13:12
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 09:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 16:51

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	117	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
203836/2018-0 - Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0				
Itrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

Controle de Qualidade - VOC - Água

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
203836/2018-0 - Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0				
Dibromofluorometano	20	%	109	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,9	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
203836/2018-0 - Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
203836/2018-0 - Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	98	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

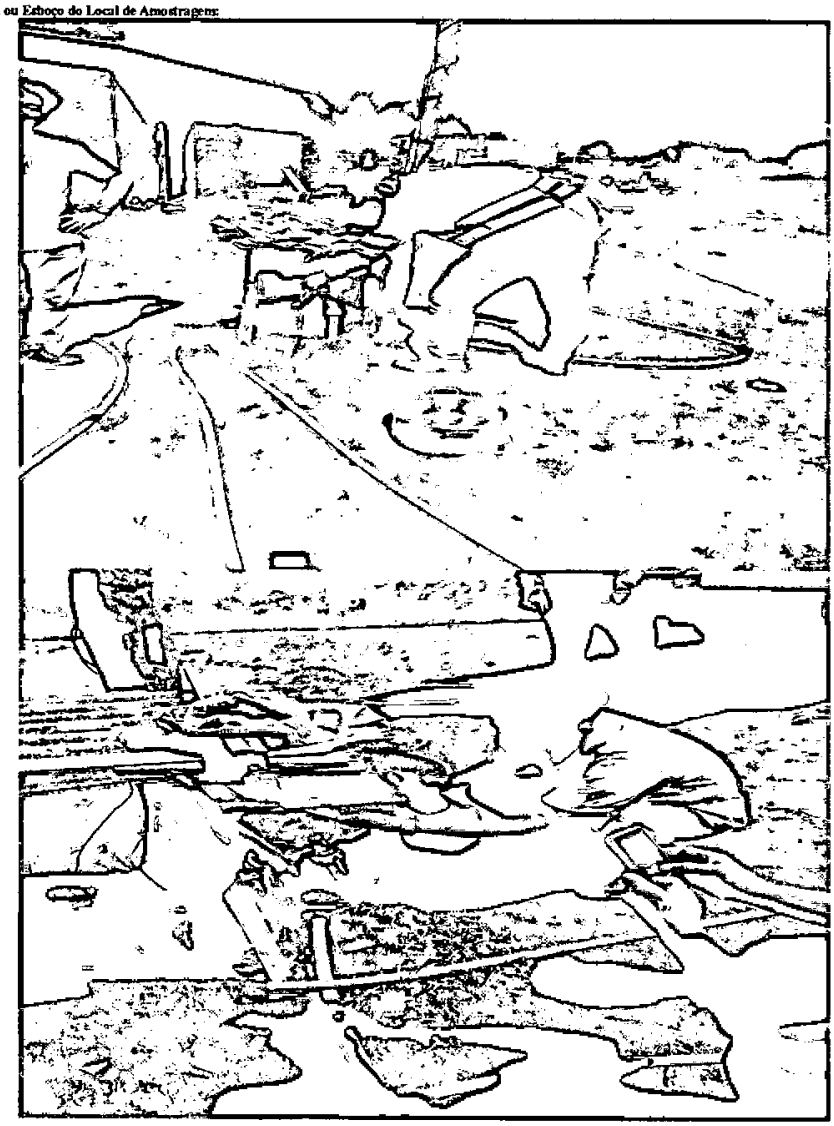
Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Angeline Almeida
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: bd89cb5b1381f20edd71fc1db550e731

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 203836/2018-0 - Complemento

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 02-COL-DEG-02-Degredo-19°19'27.62"S/39°43'42.20"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 12:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Objetável	---	21/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Objetável	---	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

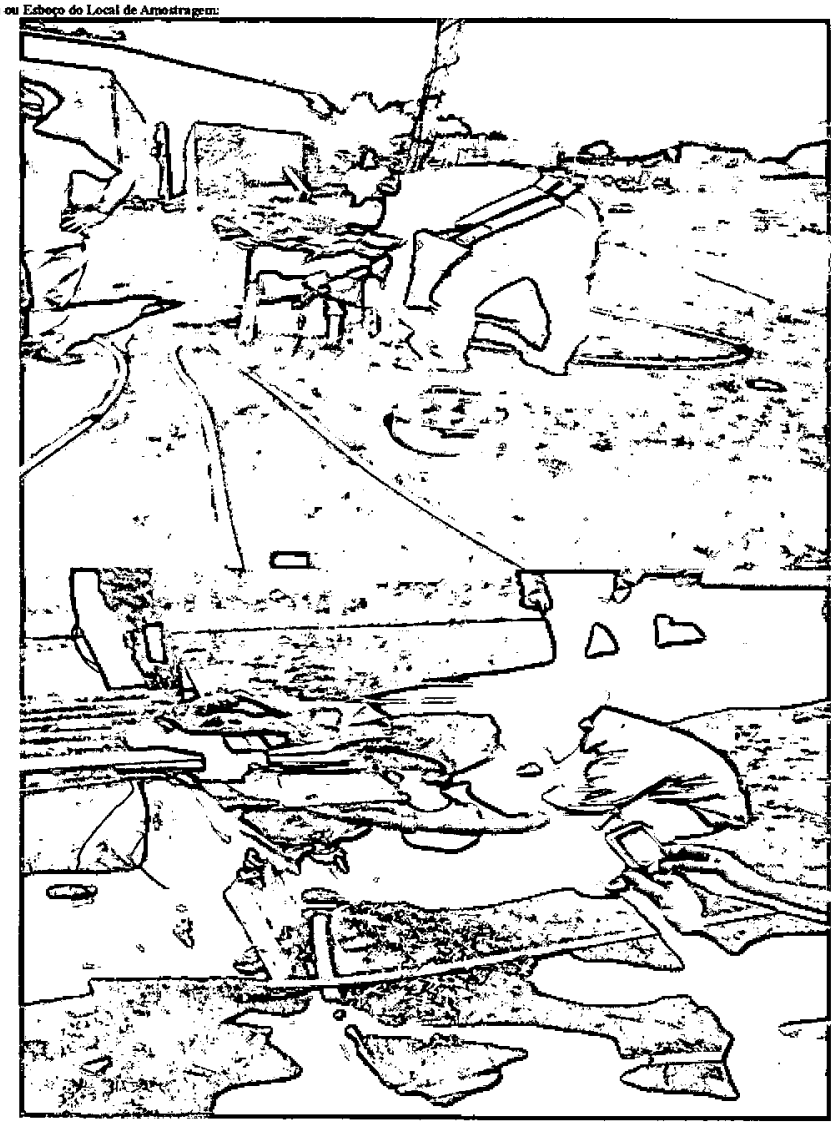
Plano de Amostragem – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Limpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Caracteristico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Ceocatto

Chave de Validação: bd89cb5b1381f20edd71fc1db550e731

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 203821/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19°19'27.62-"S/39°43'42.00-"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00304	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0373	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,004	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,16	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílico	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Triflumulina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,03	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	119	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,24	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,121	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	16,9	250
Cor Aparente	CU	5	30	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	21,9	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	2,97	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0346	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	12,8	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	93	1000
Sulfato	mg/L	0,5	19,9	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	1,51	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,0346	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,005	0,173	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	20/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:14:59
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Felipe Campos	31/07/2018 16:08:33
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:23:40
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:53:58
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:56:15
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 16:00:15
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:21:31
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:11
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:11
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariana Monandiri	30/07/2018 17:26:40
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Carolline Lucas	27/07/2018 13:32:15
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:57
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:17
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:38
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 09:51:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:45
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:52
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:40
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:21:42
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:10:27
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Grasiele Rodrigues	21/07/2018 17:48:19
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:23:22
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:23:22
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:16
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:16
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:22:15
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Hebert Barros Pires	31/07/2018 08:59:12
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:03:36
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 18:08:19
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	24/07/2018 15:24:41
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	24/07/2018 11:33:44
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:00:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:01:20
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:02:21

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 203821/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 203821/2018-0 - Piracicaba, 203821/2018-0 - São Paulo, 203821/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 061e88c3829a14ab198a8782e706f4ba

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 094487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203821/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19°19'27.62-"S/39°43'42.00-"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	21/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	21/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	0,2 - 5	19/07/2018 11:45
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	19/07/2018 11:45
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,24	0,2	6,0 - 9,5(*)	19/07/2018 11:45
Cor Aparente	---	CU	5	30	5	15(**)	21/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	93	4,7	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	21/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,51	0,076	5(***)	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delmardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Sabrina Firme Rosalém
Gmsiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Chave de Validação: 061e88c3829a14ab198a8782e706f4ba

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203821/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19°19'27.62-"S/39°43'42.00-"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	22/07/2018 16:00
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	22/07/2018 16:00
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	119	18	---	30/07/2018 16:20

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

ensaios NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025
CRL 0677

Chave de Validação: 061e88c3829a14ab198a8782e706f4ba

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203821/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19°19'27.62-"S/39°43'42.00-"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	***Data de Elaboração do RE:***	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00304	0,00036	0,01	25/07/2018 13:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0373	0,0045	0,7	25/07/2018 13:12
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:12
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,004	0,00064	0,07	27/07/2018 13:31
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,16	0,027	1,5	25/07/2018 07:16
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:12
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:12
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:12
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:12
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	26/07/2018 07:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	26/07/2018 07:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	26/07/2018 07:00
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	26/07/2018 07:00
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	26/07/2018 07:00
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:16
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	26/07/2018 07:00
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	26/07/2018 07:00
Paraticna Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	26/07/2018 07:00
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biosgri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	26/07/2018 07:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	26/07/2018 07:00
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:26
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:16
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:16
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	26/07/2018 07:00
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 17:53
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:56
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:53
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,121	0,018	1,5	23/07/2018 20:41
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	16,9	2,9	250	25/07/2018 07:16
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 17:53
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 17:53
Dureza Total	---	mg/L	5	21,9	2,6	500	25/07/2018 13:12
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 17:53
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	2,97	0,36	0,3	25/07/2018 13:12
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0346	0,0042	0,1	25/07/2018 13:12
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 17:53
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	12,8	1,5	200	25/07/2018 13:12
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	19,9	3,4	250	25/07/2018 07:16
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0346	0,0042	5	25/07/2018 13:12
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 17:53
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,005	0,173	0,021	0,2	25/07/2018 13:12
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 09:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 17:53

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	117	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	120	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120
Surrogates				
208009/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
208010/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
203821/2018-0 - Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19º19'27.62-"S/39º43'42.00-"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

Biosgri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Antjovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 119

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Controle de Qualidade - VOC - Água

209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
203821/2018-0 - Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19°19'27.62-"S/39°43'42.00-"0				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,4	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
203821/2018-0 - Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19°19'27.62-"S/39°43'42.00-"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
203821/2018-0 - Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19°19'27.62-"S/39°43'42.00-"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	131	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Cecatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Cecatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Angeline Almeida
Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: 061e88c3829a14ab198a8782e706f4bn

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203821/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 03-Col_DEG-03-Degredo-19°19'27.62-"S/39°43'42.00-"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 11:45:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto

Chave de Validação: 061e88c3829a14ab198a8782e706f4ba

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 0044875599 – 4ª Região

Josiane Maria Rätow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 203838/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 16:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00293	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0264	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	0,00108	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,26	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diurom	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,01	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	0,02	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,67	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,134	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	16,9	250
Cor Aparente	CU	5	10	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	12,2	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	1,04	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0197	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	10,2	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	65	1000
Sulfato	mg/L	0,5	8,57	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	3,28	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0343	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	20/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferência dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	27/07/2018 15:09:37
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:15:00
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domingues de Moraes	05/08/2018 15:47:26
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 13:56:41
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:31:22
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 16:02:20
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 07:56:45

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 07:59:35
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:02:45
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	31/07/2018 21:31:58
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:17
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:38
Pote.Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:57
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	26/07/2018 16:38:53
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:21:42
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:46
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:53
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:41
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:12:25
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Microbiologia - Vitória	Grasiele Rodrigues	21/07/2018 17:49:49
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:50
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:50
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:27:01
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:03:37
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	01/08/2018 20:26:43
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 14:44:54
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	25/07/2018 15:36:52
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	24/07/2018 11:33:45
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:00:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:01:21
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:02:21
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:37
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	23/07/2018 16:01:37

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 203838/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 203838/2018-0 - Piracicaba, 203838/2018-0 - São Paulo, 203838/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Ferro, Escherichia coli, Coliformes Totais não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: c780d36f962f751201dcbd1c1e567026

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Rülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203838/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 16:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	21/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	21/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,01	0,0015	0,2 - 5	19/07/2018 16:30
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	0,02	0,003	4,0	19/07/2018 16:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,67	0,2	6,0 - 9,5(*)	19/07/2018 16:30
Cor Aparente	---	CU	5	10	2	15(**)	21/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	65	3,3	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	21/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,28	0,16	5(***)	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
***LQ/ Faixa* = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 129

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025

CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delmardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

NBR ISO/IEC 17025
CRL 0696

Chave de Validação: c780d36f962f751201debd1c1e567026

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 203838/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 16:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 09:10
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 09:10
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	27/07/2018 08:54

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biogri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 132

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biogri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Marianne Morandini
Philipp Paiva

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Emitido NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Chave de Validação: c780d36f962f751201dcbd1c1e567026

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203838/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 16:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00293	0,00035	0,01	25/07/2018 13:06
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0264	0,0032	0,7	25/07/2018 13:06
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,00108	0,00013	0,01	25/07/2018 13:06
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	31/07/2018 21:17
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:06
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:06
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,26	0,044	1,5	25/07/2018 07:13
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:06
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:06
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:06
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 17:07
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 17:07
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:07
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 17:07
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 17:07
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 17:07
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:13
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 17:07
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 17:07
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 17:07
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:07
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 17:07
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:07
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:28
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:13
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:13
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 17:07
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 23:26
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:29
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:31
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,134	0,02	1,5	24/07/2018 20:43
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	16,9	2,9	250	25/07/2018 07:13
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 23:26
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 23:26
Dureza Total	---	mg/L	5	12,2	1,5	500	25/07/2018 13:06
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 23:26
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	1,04	0,12	0,3	25/07/2018 13:06
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0197	0,0024	0,1	25/07/2018 13:06
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 23:26
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	10,2	1,2	200	25/07/2018 13:06
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	8,57	1,5	250	25/07/2018 07:13
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	5	25/07/2018 13:06
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 23:26
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0343	0,0041	0,2	25/07/2018 13:06
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 09:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 23:26

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

203807/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	98	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates				
208807/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
203838/2018-0 - Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Controle de Qualidade - VOC - Água

209138/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209139/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
209138/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,1	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	118	70 - 130
209139/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	91,8	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,6	70 - 130
203838/2018-0 - Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"0				
Dibromofluorometano	20	%	98,8	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,1	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
203838/2018-0 - Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
203838/2018-0 - Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	122	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 2531 4/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Angeline Almeida
Douglas Felipe Pilar
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: c780d36f962f751201debd1c1e567026

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Jocyane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203838/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 05-COL-DEG-OS-Degredo-19°19'18.25"S/39°43'22.92"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 16:30:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

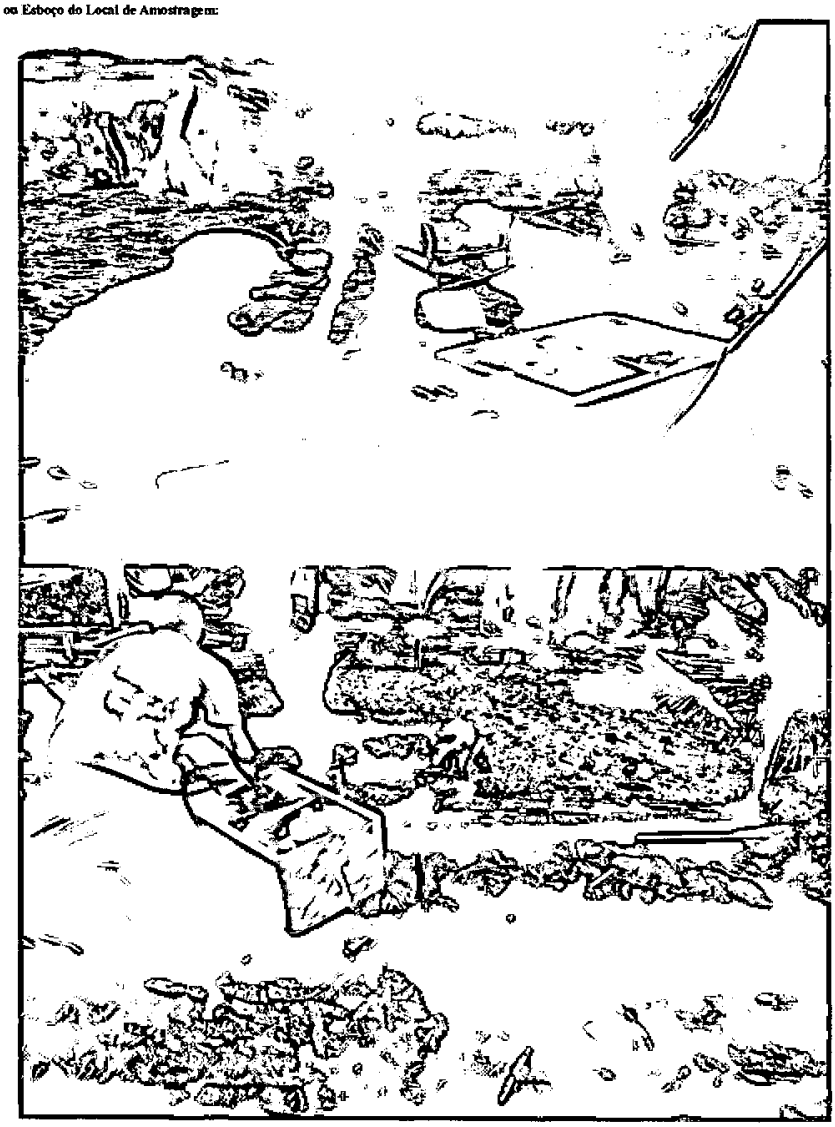
Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Dorizete Ceccatto

Chave de Validação: c780d36f962f751201dcbd1c1e567026

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 205671/2018-0

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 06 - Col - DEG - 06 - Degredo - 19º 19' 14.63' 5 / 39º 42' 20.66' 0'		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da coleta:	20/07/2018 07:10:00		
Data da entrada no laboratório:	23/07/2018 17:38	*Data de Elaboração do RRA:*	24/07/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Avaliação de Ponto de Amostragem	--	--	Ponto sem acesso

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	23/07/2018	Sabrina Firme Rosalém
Finalização	23/07/2018	Sabrina Firme Rosalém
Conferencia dos Resultados	24/07/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Pote Plástico	1000	g	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Sabrina Firme Rosalém	23/07/2018 17:38:18
Pote Plástico	1000	g	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Sabrina Firme Rosalém	23/07/2018 17:58:01

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 205671/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 205671/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 19b307b5ca78a7fb05fa91eb4af964eb

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 205671/2018-0 - Complemento

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 06 - Col - DEG - 06 - Degredo - 19º 19' 14.63" S / 39º 42' 20.66" 0'		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da coleta:	20/07/2018 07:10:00		
Data da entrada no laboratório:	23/07/2018 17:38	*Data de Elaboração do RE:*	24/07/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Avaliação de Ponto de Amostragem	--	---	---	Ponto sem acesso	20/07/2018 07:10

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem – Nº 7662191
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Área habitada

Referências Metodológicas

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 19b307b5ca78a7fb05fa91eb4af964eb

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 205674/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 07 - Col - Deg - 07 - Degredo - 19° 20' 15.36'5 / 39° 41' 43.22' 0'		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da coleta:	20/07/2018 07:20:00		
Data da entrada no laboratório:	23/07/2018 17:44	*Data de Elaboração do RRA:*	24/07/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Avaliação de Ponto de Amostragem	—	—	Poço Danificado

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	23/07/2018	Sabrina Firme Rosalém
Finalização	23/07/2018	Sabrina Firme Rosalém
Conferencia dos Resultados	24/07/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Pote Plástico	1000	g	Talqual0-6°C	Entrada	Vitória - Recebimento	Sabrina Firme Rosalém	23/07/2018 17:44:23
Pote Plástico	1000	g	Talqual0-6°C	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Sabrina Firme Rosalém	23/07/2018 18:00:05

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 205674/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 205674/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Chave de Validação: ffe0f1dbadf0606fafff0d0a2a3998669

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 205674/2018-0 - Complemento

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 07 - Col - Deg - 07 - Degredo - 19º 20' 15.36'5 / 39º 41' 43.22' 0'		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da coleta:	20/07/2018 07:20:00		
Data da entrada no laboratório:	23/07/2018 17:44	*Data de Elaboração do RE:*	24/07/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Avaliação de Ponto de Amostragem	---	---	---	Poço Danificado	20/07/2018 07:20

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Referências Metodológicas

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: ffc0f1dbadf0606faff0d0a2a3998669

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 04487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 203844/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 15:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00480	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0446	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,009	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,41	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,02	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,97	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	< 0,12	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	25,3	250
Cor Aparente	CU	5	30	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	8,97	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	7,93	0,3
Gosto	---	---	Não Objetável	---
Odor	---	---	Não Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0278	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,005	16,9	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	78	1000
Sulfato	mg/L	0,5	11,9	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	3,05	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,005	0,120	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	20/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferência dos Resultados	23/08/2018	Ariane Torin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	27/07/2018 15:11:06
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	21/08/2018 17:08:24
Vidro Âmbar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:15:00
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Thiago Domingues de Moraes	05/08/2018 15:48:12
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	27/07/2018 11:20:23
Vidro Âmbar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Laurita Maluf	04/08/2018 16:01:31
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	24/07/2018 08:54:43
Vidro Âmbar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Vidro Âmbar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	25/07/2018 08:15:10
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 17:01:53

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 147

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	01/08/2018 17:11:31
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 07:23:08
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:38:17
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:54:52
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 04:03:51
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Marco Garcia	25/07/2018 03:49:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Luccas	27/07/2018 13:42:12
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	25/07/2018 10:23:17
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:57
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 12:15:38
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Júlia Joly Valverde	27/07/2018 09:51:01
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 09:55:45
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:00:52
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	24/07/2018 10:05:40
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	23/07/2018 09:21:42
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Microbiologia - Vitória	Grasiele Rodrigues	21/07/2018 17:48:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	28/07/2018 15:11:17
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:32:25
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:32:25
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	20/07/2018 14:31:28
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 14:14:37

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Fabio Henrique Rita	22/07/2018 12:50:11
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	01/08/2018 20:24:18
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	01/08/2018 20:36:38
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:00:17
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	24/07/2018 15:24:59
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	24/07/2018 11:33:45
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:00:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:01:21
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 15:02:21

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 203844/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 203844/2018-0 - Piracicaba, 203844/2018-0 - São Paulo, 203844/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 2a925d59397b6179c7859baced9397f4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203844/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 15:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	20/07/2018 09:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	21/07/2018 08:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	21/07/2018 08:00
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,02	0,003	0,2 - 5	19/07/2018 15:20
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	19/07/2018 15:20
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,97	0,2	6,0 - 9,5(*)	19/07/2018 15:20
Cor Aparente	---	CU	5	30	5	15(**)	21/07/2018 08:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	78	3,9	1000	26/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	21/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	3,05	0,15	5(***)	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

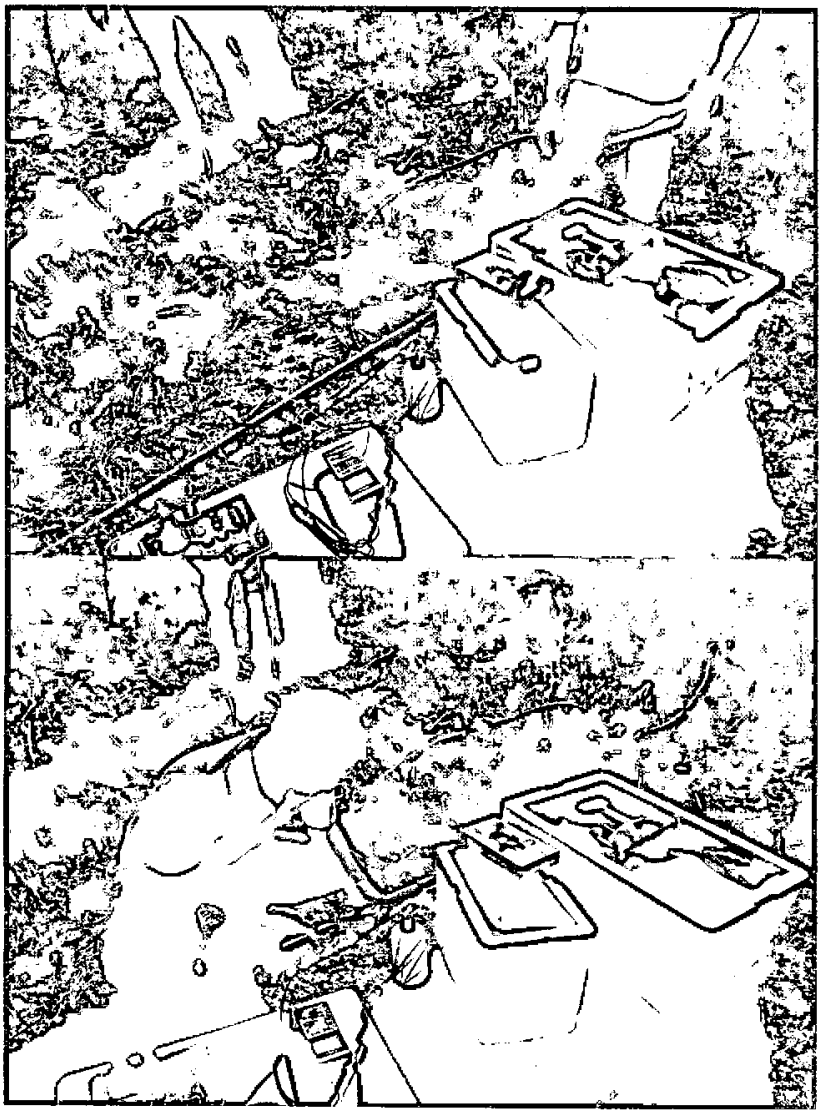
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Biosgri Ambiental. - Filial Vitória: Rua Maria Deluardo Francoso, 158 - Serra - ES - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030
Num. 19157455 - Pág. 150

MERIEUX NutriSciences



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biogri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delnardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Marcos Dorizete Ceccatto
Sabrina Firme Rosalém
Grasiele Rodrigues

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330182200000019062030
Número do documento: 18110617330182200000019062030

MERIEUX NutriSciences

CRL 0696

Chave de Validação: 2a925d59397b6179c7859bacod9397f4

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 203844/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 15:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 08:00
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	23/07/2018 08:00
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	31/07/2018 08:36

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Biogri Ambiental. – Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini

Chave de Validação: 2a925d59397b6179c7859baccd9397f4

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Bioagri Ambiental. - Filial São Paulo: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP – E-mail: falecom.amb.br@mcms.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203844/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 15:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00480	0,00058	0,01	25/07/2018 13:06
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0446	0,0054	0,7	25/07/2018 13:06
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	25/07/2018 13:06
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,009	0,0014	0,07	27/07/2018 13:42
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2	25/07/2018 13:06
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	25/07/2018 13:06
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,41	0,07	1,5	25/07/2018 07:15
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	25/07/2018 13:06
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	25/07/2018 13:06
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	25/07/2018 13:06
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	25/07/2018 13:06
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 17:08
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	25/07/2018 16:41
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 17:08
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:08
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	25/07/2018 16:41
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	25/07/2018 16:41
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 17:08
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	25/07/2018 16:41
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 17:08
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	25/07/2018 16:41
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 17:08
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	25/07/2018 07:15
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 17:08
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	25/07/2018 16:41
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	25/07/2018 16:41
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 17:08
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 17:08
Paration Metílica	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	25/07/2018 16:41
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	25/07/2018 16:41
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 17:08
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	25/07/2018 16:41

Biongri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: fatecom.amb.br@mxns.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 17:08
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 17:08
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	26/07/2018 02:28
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	25/07/2018 07:15
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2018 07:15
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 17:08
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	26/07/2018 14:47
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:41
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:37
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	< 0,12	n.a.	1,5	23/07/2018 20:49
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	25,3	4,3	250	25/07/2018 07:15
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	26/07/2018 14:47
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	26/07/2018 14:47
Dureza Total	---	mg/L	5	8,97	1,1	500	25/07/2018 13:06
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	26/07/2018 14:47
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	7,93	0,95	0,3	25/07/2018 13:06
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0278	0,0033	0,1	25/07/2018 13:06
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	26/07/2018 14:47
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,005	16,9	2	200	25/07/2018 13:06
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	11,9	2	250	25/07/2018 07:15
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	5	25/07/2018 13:06
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	26/07/2018 14:47
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,005	0,120	0,014	0,2	25/07/2018 13:06
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 09:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	26/07/2018 14:47

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

208007/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	98	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates				
208007/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
208008/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
203844/2018-0 - Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Qualidade - VOC - Água

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	100	70 - 130
Surrogates				
209130/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,9	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
209131/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	88,2	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
203844/2018-0 - Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0				
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,9	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	109	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	105	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	102	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	117	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	121	50 - 150
Surrogates				
203844/2018-0 - Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	77	50 - 150
209222/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	150	50 - 150
203844/2018-0 - Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	92	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

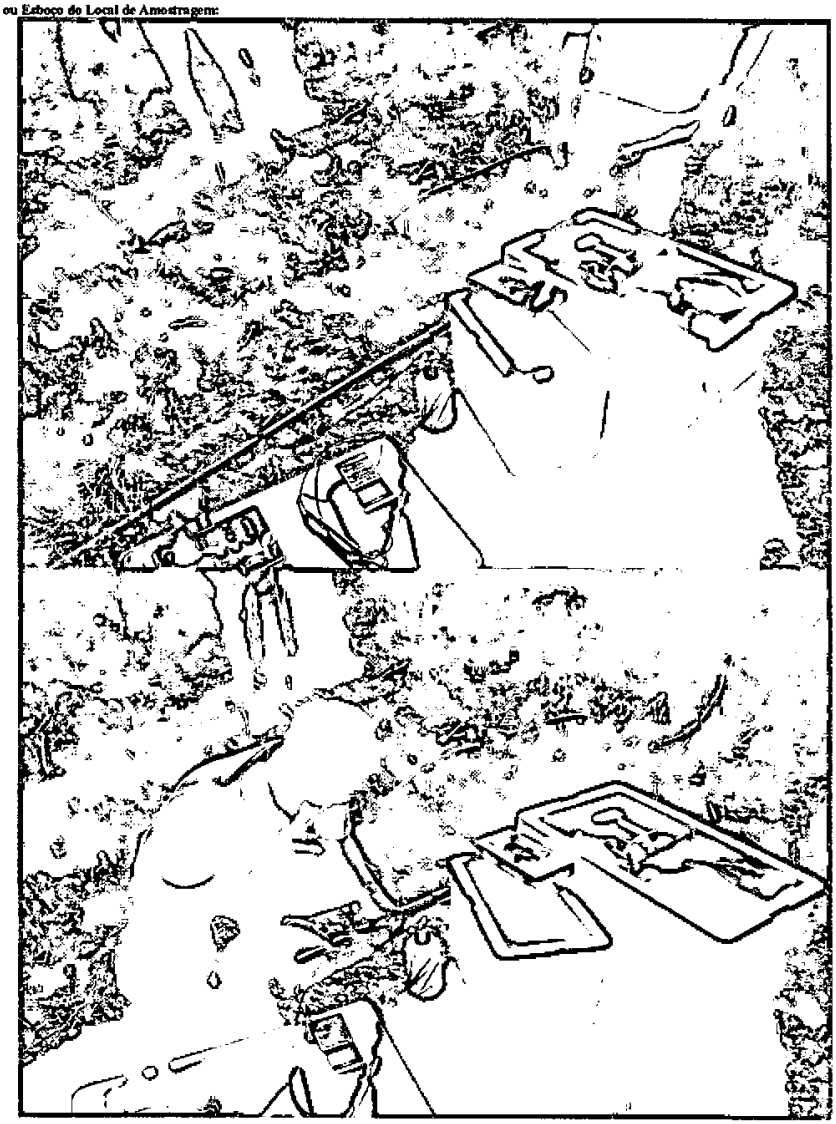
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0172

Angeline Almeida
Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chave de Validação: 2a925d59397b6179c7859bacod9397f4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 203844/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 08-COL-DEG-08-Degredo-19°21-3.94"S/39°42'30.47"0		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	19/07/2018 15:20:00		
Data da entrada no laboratório:	20/07/2018 09:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00
Odor	---	---	---	Não Objetável	---	21/07/2018 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

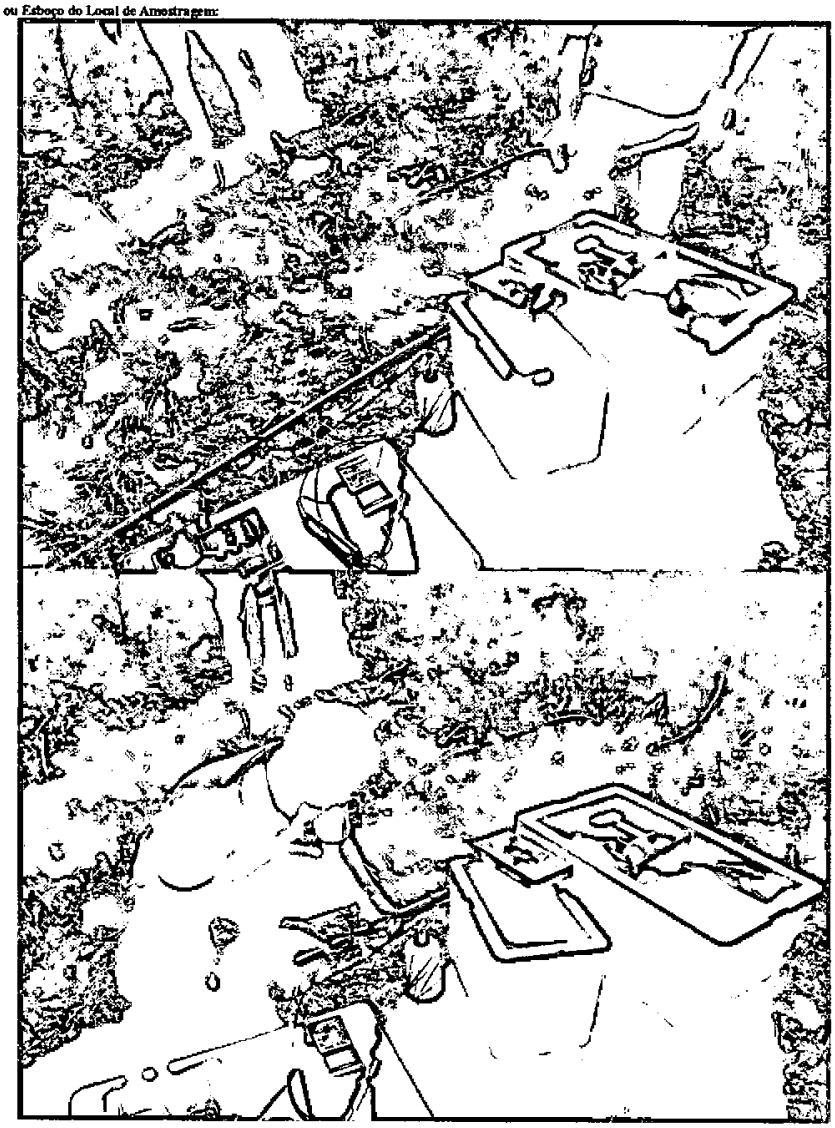
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.smb.br@merieux.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Marcos Dorizete Ceccatto

Chave de Validação: 2a925d59397b6179c7859baccd9397f4

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 202316/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00956	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0387	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,005	0,07
Cobre	mg/L	0,001	0,00675	2
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,24	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofurano	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufos	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	< 0,01	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,66	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,243	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	18,3	250
Cor Aparente	CU	5	5	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	22,0	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	4,14	0,3
Gosto	---	---	Objetável	---
Odor	---	---	Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0337	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,001	9,65	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	62	1000
Sulfato	mg/L	0,5	13,1	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	1,78	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,00609	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0329	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	19/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Yuri Gustav Dias Pinto
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	30/07/2018 09:57:57
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:03:19
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Daniela Rodrigues Bandoria	07/08/2018 13:23:52
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marlon Felicio Forti	30/07/2018 14:16:54
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Eder Torrezan	24/07/2018 10:18:04
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:51:54
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:54:53
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 08:58:14
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 08:58:14
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 10:06:52

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 10:06:52
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Passagem	Cromtografia Iônica - Piracicaba	Rebeca Forti Correr	23/07/2018 15:38:28
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 08:28:53
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	26/07/2018 15:43:27
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	24/07/2018 13:58:41
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:55
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 11:02:03
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	20/07/2018 14:58:57
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	26/07/2018 14:08:28
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	31/07/2018 17:04:44
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:23
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:22:23
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Vidro Amber (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Vidro Amber (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 10:19:42
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:00:17
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	24/07/2018 15:08:26
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:46:56
VidroAmber(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:47:10
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:40:01
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:35:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:37:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	19/07/2018 14:38:18
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 14:43:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 15:04:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 13:41:01
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:42:51
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:42:51
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:21
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 202316/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 202316/2018-0 - Piracicaba, 202316/2018-0 - São Paulo, 202316/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Ferro, Gosto, Odor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6cccf8dcc75b1de0bafe9c0927d2d140

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0806

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202316/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	20/07/2018 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	20/07/2018 10:01
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2 - 5	18/07/2018 11:50
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	18/07/2018 11:50
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,66	0,2	6,0 - 9,5(*)	18/07/2018 11:50
Cor Aparente	---	CU	5	5	1	15(**)	19/07/2018 15:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	62	3,1	1000	24/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	20/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	1,78	0,089	5(***)	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biogri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incertezn expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 2531 4/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

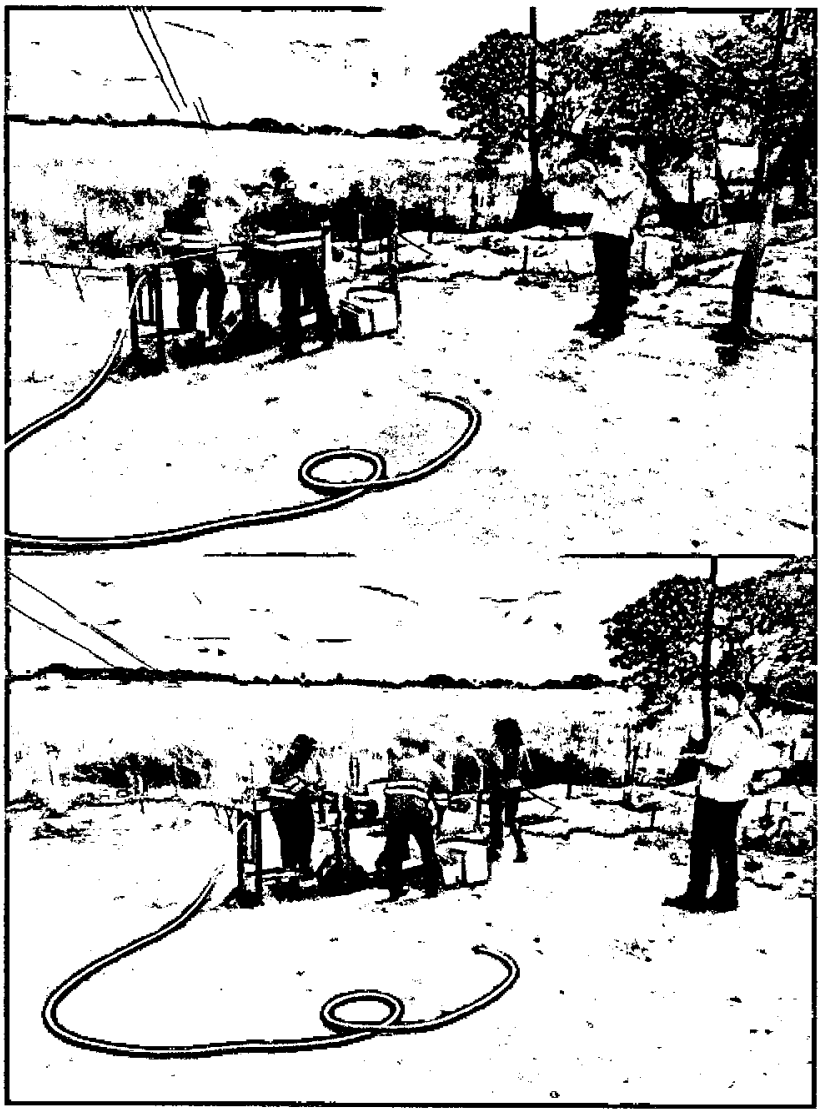
Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 0696



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Dehnardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 03155435, 21ª.Região.

Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 6ecef8dcc75b1de0bafe9c0927d2d140

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Emitido NBR ISO/IEC 17025 CRL 0677

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0677

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202316/2018-0 - São Paulo

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Giardia sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 14:40
Cryptosporidium sp	---	(oo)cisto/10L	1	< 1	n.a.	---	20/07/2018 14:40
Contagem de Cianobactérias	---	cel/mL	3	< 3	n.a.	---	26/07/2018 10:42

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

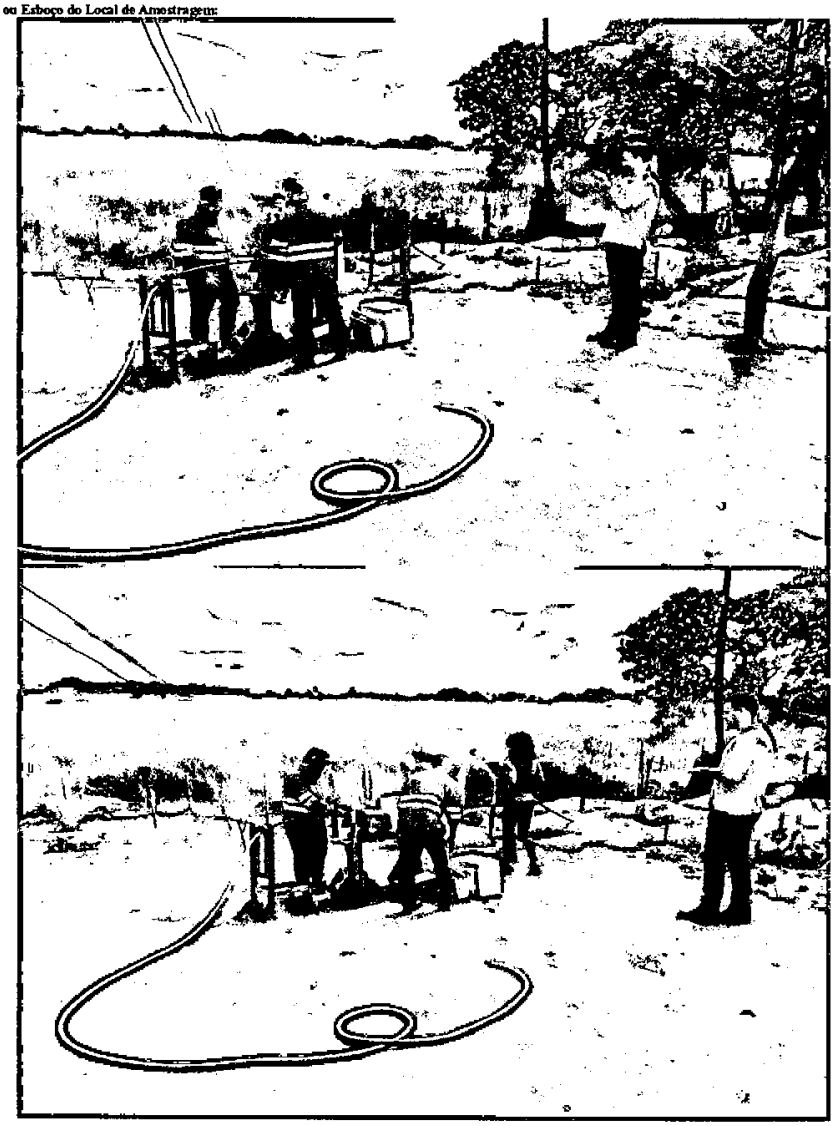
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025

CRL 0677

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

Referências Metodológicas
Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200
Giardia e Cryptosporidium: EPA Method 1623.1:2012

Revisores
Mariane Morandini

Chave de Validação: 6cccf8dcc75b1de0bafe9c0927d2d140

Bruna Couto Barbosa
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIO NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 202316/2018-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 07:11
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,00956	0,0011	0,01	24/07/2018 07:11
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0387	0,0046	0,7	24/07/2018 07:11
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2018 07:11
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 07:11
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,001	0,005	0,0008	0,07	24/07/2018 13:49
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00675	0,00081	2	24/07/2018 07:11
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	24/07/2018 07:11
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,24	0,041	1,5	22/07/2018 11:25
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	24/07/2018 07:11
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,07	24/07/2018 07:11
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2018 07:11
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	24/07/2018 07:11
2,4-D + 2,4,5-T	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30	24/07/2018 06:58
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 06:58
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10	24/07/2018 01:23
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,03	24/07/2018 06:58
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 06:58
Carbendazim + Benomil	---	µg/L	2	< 2	n.a.	120	24/07/2018 01:23
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	1	< 1	n.a.	7	24/07/2018 01:23
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,2	24/07/2018 06:58
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30	24/07/2018 01:23
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	1	24/07/2018 06:58
Diuron	330-54-1	µg/L	1	< 1	n.a.	90	24/07/2018 01:23
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 06:58
Endrin	72-20-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,6	24/07/2018 06:58
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	500	22/07/2018 11:25
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	24/07/2018 06:58
Mancozebe	8018-01-7	µg/L	5	< 5	n.a.	180	24/07/2018 01:23
Metamidofós	10265-92-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12	24/07/2018 01:23
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10	24/07/2018 06:58
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	6	24/07/2018 06:58
Paration a Metílico	298-00-0	µg/L	1	< 1	n.a.	9	24/07/2018 01:23
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20	24/07/2018 06:58
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 06:58
Profenofós	41198-08-7	µg/L	1	< 1	n.a.	60	24/07/2018 01:23
Simazina	122-34-9	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	24/07/2018 06:58
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	1	< 1	n.a.	180	24/07/2018 01:23

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0172

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC Nº5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Terbufós	13071-79-9	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,2	24/07/2018 06:58
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20	24/07/2018 06:58
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	---	mg/L	0,033	< 0,033	n.a.	0,08	24/07/2018 09:33
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,01	22/07/2018 11:25
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	22/07/2018 11:25
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,2	24/07/2018 06:58
Trihalometanos Totais	---	mg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,1	23/07/2018 21:40
Microcistinas	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1,0	31/07/2018 09:54
Saxitoxinas (Totais)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	3,0	31/07/2018 08:51
Amônia (como NH3)	7664-41-7	mg/L	0,12	0,243	0,036	1,5	23/07/2018 15:25
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	18,3	3,1	250	22/07/2018 11:25
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	23/07/2018 21:40
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	23/07/2018 21:40
Dureza Total	---	mg/L	5	22,0	2,6	500	24/07/2018 07:11
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,2	23/07/2018 21:40
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,02	4,14	0,5	0,3	24/07/2018 07:11
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0337	0,004	0,1	24/07/2018 07:11
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,12	23/07/2018 21:40
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	9,65	1,2	200	24/07/2018 07:11
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	13,1	2,2	250	22/07/2018 11:25
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00609	0,00073	5	24/07/2018 07:11
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,3	23/07/2018 21:40
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0329	0,0039	0,2	24/07/2018 07:11
Clorofila A	---	µg/L	1	< 1	n.a.	---	18/07/2018 18:00
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,17	23/07/2018 21:40

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - VOC - Água

205529/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
205530/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	20	µg/L	105	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	130	70 - 130
Tricloroeteno	20	µg/L	125	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	115	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Surrogates				
205529/2018-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	94,2	70 - 130
205530/2018-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	92,5	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	130	70 - 130
202316/2018-0 - Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O				
Dibromofluorometano	20	%	122	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	77,9	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Alumínio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1
Urânio	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
206138/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	101	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120
Surrogates				
206137/2018-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
206138/2018-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
202316/2018-0 - Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O				
Itrio (Metais Totais)	50	%	84,0	70 - 130

Controle de Qualidade - Ácidos Haloacéticos

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido Cloroacético (MCAA)	0,007475	mg/L	100	50 - 150
Ácido Bromoacético (MBAA)	0,00504	mg/L	99	50 - 150
Ácido Dicloroacético (DCAA)	0,007465	mg/L	100	50 - 150
Ácido Tricloroacético (TCAA)	0,00249	mg/L	100	50 - 150
Ácido Dibromoacético (DBAA)	0,002465	mg/L	101	50 - 150
Surrogates				
202316/2018-0 - Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
207018/2018-0 - Amostra Controle - HAA				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	50	50 - 150
202316/2018-0 - Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O				
Ácido 2,3-Dibromopropiônico	0,0125	%	103	50 - 150

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

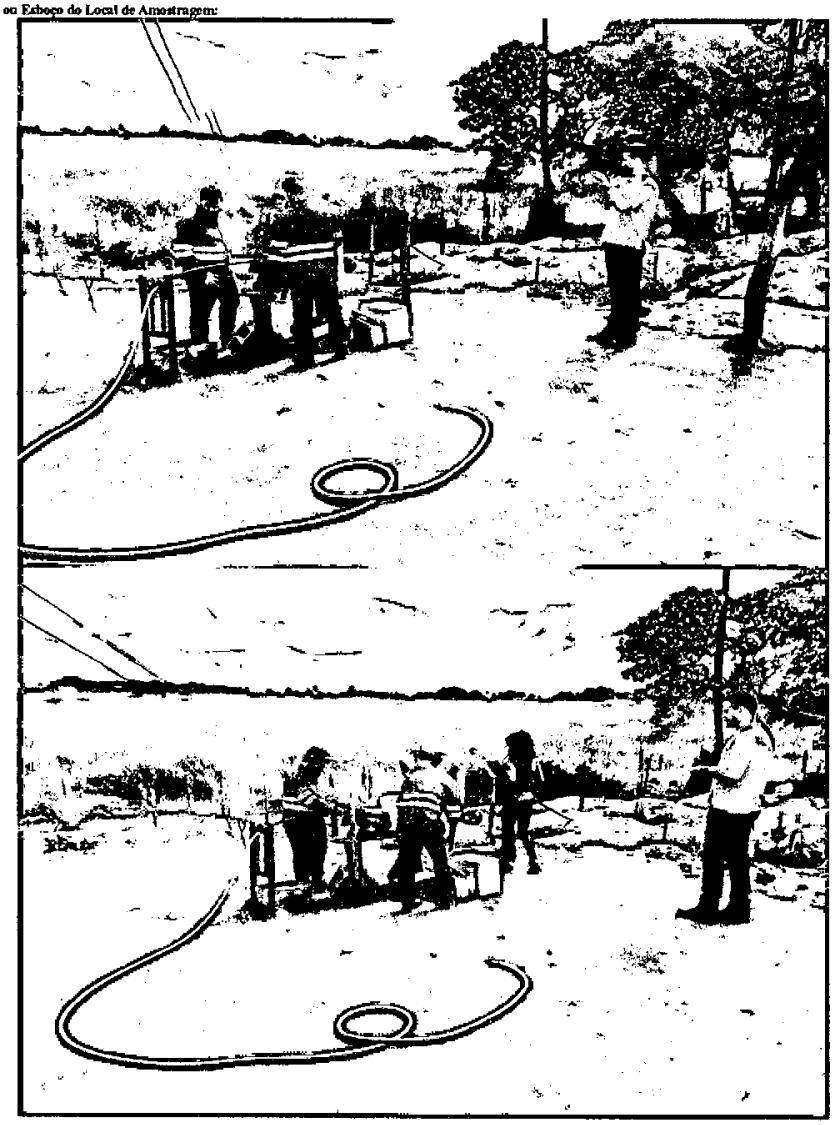
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

ENSAIOS NBR ISO/IEC 17025

CRL 0172

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E
HAAs: EPA 552.3:2003
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B
Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H
Microcistina: POP PA 043 - Rev. 05
Saxitoxinas: POP PA 203 - Rev. 04
VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2014, POP PA 076 - Rev. 17 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007, 3510 C: 1996
SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 10
Cianeto: ASTM D 7511-12 (2017) e1
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 13

Revisores
Marcos Donizete Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0172

Angeline Almeida
Natália Protti
Luiz Sérgio Petrini Filho

Chavé de Validação: 6cccf8dcc75b1de0bafe9c0927d2d140

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Jaqueline Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202316/2018-0 - Complemento

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 10 - COL_DEG_10 - Degredo-1-9°21'52.95"S /39°42'19.75"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Gosto	---	---	---	Objetável	---	19/07/2018 15:00
Odor	---	---	---	Objetável	---	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

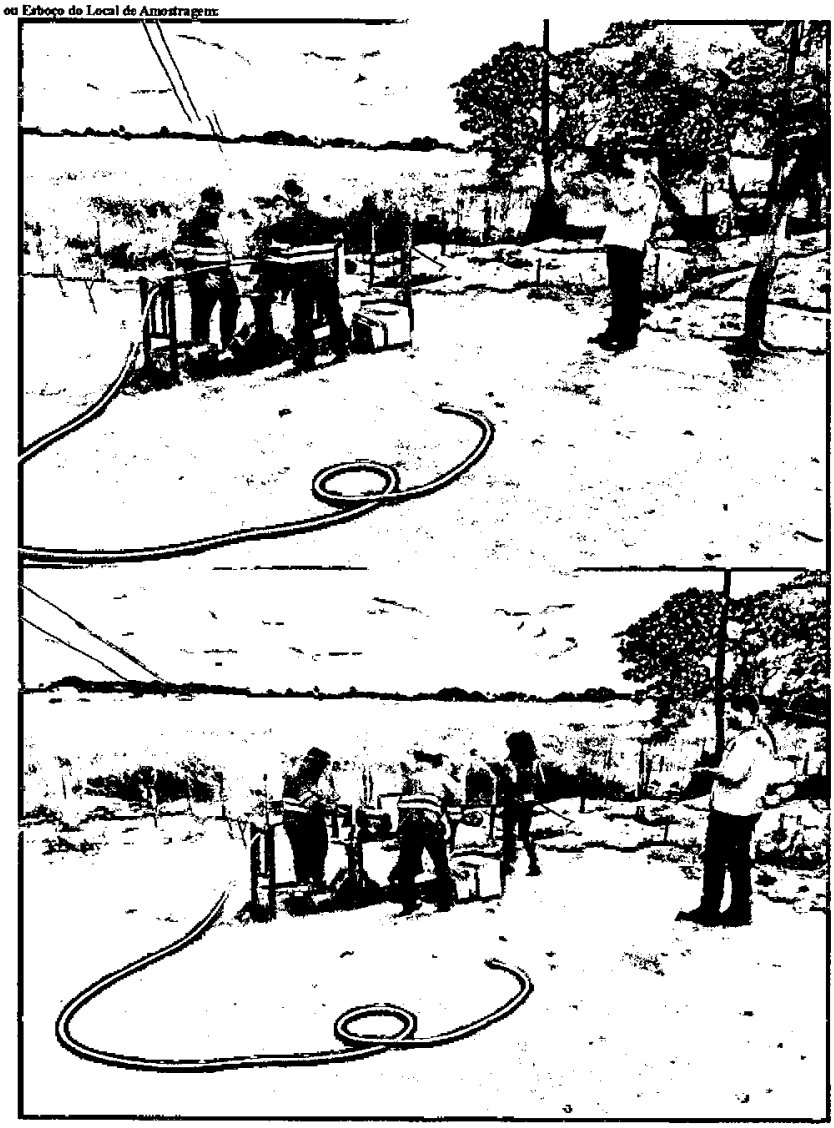
Plano de Amostragem – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes liquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:



Referências Metodológicas
Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B
Gosto: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2150 B

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 6cccf8dcc75b1de0bafe9c0927d2d140

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região

Jospane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 202598/2018-0

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 14:00:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RRA:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC N°5/2017 - VMP
Escherichia coli	P/A 100mL	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	Presentes	Ausentes
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	0,00839	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0267	0,7
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto	mg/L	0,001	0,001	0,07
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	2
Cromo	mg/L	0,001	0,00125	0,05
Fluoreto	mg/L	0,05	0,28	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	30
Alaclor	µg/L	0,03	< 0,03	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,03	< 0,03	2
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	< 2	120
Carbofuran	µg/L	1	< 1	7
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,01	< 0,01	0,2
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	< 2	30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	1
Diuron	µg/L	1	< 1	90
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	20
Endrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,6
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	2
Mancozebe	µg/L	5	< 5	180
Metamidofós	µg/L	1	< 1	12
Metolacloro	µg/L	0,01	< 0,01	10
Molinato	µg/L	0,01	< 0,01	6
Paration Metílica	µg/L	1	< 1	9
Pendimetalina	µg/L	0,03	< 0,03	20
Permetrina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Profenofós	µg/L	1	< 1	60
Simazina	µg/L	0,03	< 0,03	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	PRC Nº5/2017 - VMP
Tebuconazol	µg/L	1	< 1	180
Terbufós	µg/L	0,1	< 0,1	1,2
Trifluralina	µg/L	0,01	< 0,01	20
Ácidos Haloacéticos Totais (P-2914)	mg/L	0,033	< 0,033	0,08
Bromato	mg/L	0,005	< 0,005	0,01
Clorito	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	0,04	0,2 - 5
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	< 0,004	0,1
Microcistinas	µg/L	0,1	< 0,1	1,0
Saxitoxinas (Totais)	µg/L	0,02	< 0,02	3,0
Giardia sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Cryptosporidium sp	(oo)cisto/10L	1	< 1	---
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	< 3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,56	6,0 - 9,5(*)
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	0,243	1,5
Cloreto	mg/L	0,5	12,5	250
Cor Aparente	CU	5	10	15(**)
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Dureza Total	mg/L	5	12,6	500
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Ferro	mg/L	0,02	2,95	0,3
Gosto	---	---	Objetável	---
Odor	---	---	Objetável	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0489	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Sódio	mg/L	0,001	8,02	200
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	48	1000
Sulfato	mg/L	0,5	7,75	250
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	0,5
Turbidez	NTU	0,1	0,78	5(***)
Zinco	mg/L	0,001	0,00446	5
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3
Alumínio	mg/L	0,001	0,0443	0,2
Clorofila A	µg/L	1	< 1	---
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

CUSTÓDIA DA AMOSTRA

Ação	Data da Ação	Responsável
Recebimento	19/07/2018	Diego Souza Albuquerque
Finalização	23/08/2018	Thais Carvalho
Conferencia dos Resultados	23/08/2018	Ariane Tonin

CUSTÓDIA DOS FRASCOS

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6°C	Passagem	Metais - Piracicaba	Marcus Vinicius Nascimento de Lima	30/07/2018 09:58:52
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marcelo Henrique Gimenez Paulucci	23/07/2018 23:28:55
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Renato Augusto Duarte Gava	20/08/2018 12:09:52
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Daniela Rodrigues Bandoria	07/08/2018 13:26:06
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Marlon Felicio Forti	30/07/2018 14:17:44
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Leticia Bertanha	24/07/2018 11:35:58
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 08:56:53
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Carla Ferreira dos Santos	31/07/2018 09:58:53
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 09:02:27
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Passagem	Orgânica - Cromatografia SVOC - Piracicaba	Fabio de Assis Frias	23/07/2018 09:02:27
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Rebeca Forti Correr	25/07/2018 10:45:51

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Mariane Morandini	25/07/2018 08:26:39
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Nathalia Caroline Lucas	24/07/2018 14:05:45
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Alicila Barata Alves	23/07/2018 11:02:03
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Externo - ASL (via Piracicaba)	Alicila Barata Alves	25/07/2018 15:01:55
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Microbiologia - Vitória	Marwyn Pereira Gomes	20/07/2018 14:58:58
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	26/07/2018 14:10:36
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Grasiele Rodrigues	31/07/2018 17:04:45
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Tiosulfato de Sódio	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Galão de 5L	5000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Pote Estéril(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Pote Ester.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:40:35
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Campo ou Inor - Vitória	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:40:35
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	NH4Cl 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Entrada	Vitória - Recebimento	Diego Souza Albuquerque	19/07/2018 15:39:19
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ana Paula Rafael da Silva Alarcon	25/07/2018 22:03:36
Vidro Ambar (100mL)	100	mL	Lugol / Tal qual 0-6ºC	Passagem	Fito e Zooplancton - São Paulo	Philipp Paiva	27/07/2018 21:00:18
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Ysis Romano dos Santos	24/07/2018 15:09:22
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:48:28
VidroAmbar(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 09:48:33
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Tubo Digestão (50mL)	50	mL	HNO3 0-6ºC	Passagem	Metais - Piracicaba	Pamela Forti Nascimento	21/07/2018 11:51:03
Plást.(100mL)	100	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	25/07/2018 15:01:47
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	25/07/2018 15:01:47
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	25/07/2018 15:01:47
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Fernanda Fernandes	25/07/2018 15:01:48
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 14:43:31
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	20/07/2018 15:04:06
Plást.(1000mL)	1000	mL	Talqual0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Vitória	Lisandra Sanches Dos Santos	21/07/2018 13:41:01
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6ºC	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24
Plást.(100mL)	100	mL	Congelada	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:48:24
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:42:51
Plást.(500mL)	500	mL	H2SO4 0-6ºC	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:42:51
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6ºC	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

Embalagem	Volume	Unidade	Tipo Preservação	Evento	Local	Responsável	Data do Evento
Plást.(100mL)	100	mL	EDA 0-6°C	Passagem	Cromatografia Iônica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:27:16
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:21
Plást.(100mL)	100	mL	NaOH 0-6°C	Passagem	Inorgânica - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 11:32:21
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Entrada	Piracicaba - Recebimento	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18
Vial (40mL)	40	mL	HCl 0-6°C	Passagem	Orgânica - Cromatografia VOC - Piracicaba	Renan Scarassati	21/07/2018 13:45:18

PRC Nº5/2017 - VMP Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da agua seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra nº 202598/2018-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 202598/2018-0 - Piracicaba, 202598/2018-0 - São Paulo, 202598/2018-0 - Vitória anexados a este documento.
Declaração de Conformidade
Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº5/2017 do Ministério da Saúde podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre, Ferro, Coliformes Totais, Gosto, Odor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 483f2993bb47b2e76542862812902043

Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 04487599 – 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09280516 – 9ª Região

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences

CRL 0698

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202598/2018-0 - Vitória

Processo Comercial N° 14130/2018-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4° Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Thiago Marques Baptista Teixeira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do Cliente:	Ponto 11 - COL_DEG_11 - Degredo-19°21'18.05"S /39°43'29.55"O		
Amostra Rotulada como:	Água Bruta		
Coletor:	Wellington de Souza Castro		
Data da amostragem:	18/07/2018 14:00:00		
Data da entrada no laboratório:	18/07/2018 18:00:00	*Data de Elaboração do RE:*	23/08/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	PRC N°5/2017 - VMP	Data do Ensaio
Escherichia coli	---	P/A 100mL	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Coliformes Totais	---	P/A 100mL	---	Presentes	n.a.	Ausentes	19/07/2018 08:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10	20/07/2018 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	1	20/07/2018 10:01
Cloro Residual Livre	7782-50-5	mg/L	0,01	0,04	0,006	0,2 - 5	18/07/2018 14:00
Cloraminas Totais	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,0	18/07/2018 14:00
pH (a 25°C)	---	--	2 a 13	6,56	0,2	6,0 - 9,5(*)	18/07/2018 14:00
Cor Aparente	---	CU	5	10	2	15(**)	19/07/2018 15:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	48	2,4	1000	24/07/2018 08:00
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	0,5	20/07/2018 08:00
Turbidez	---	NTU	0,1	0,78	0,039	5(***)	19/07/2018 15:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: pH (a 25°C), Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais

PRC N°5/2017 - VMP Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde

(*) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5
(**) CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.
(***) NTU=uT

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Biosgri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

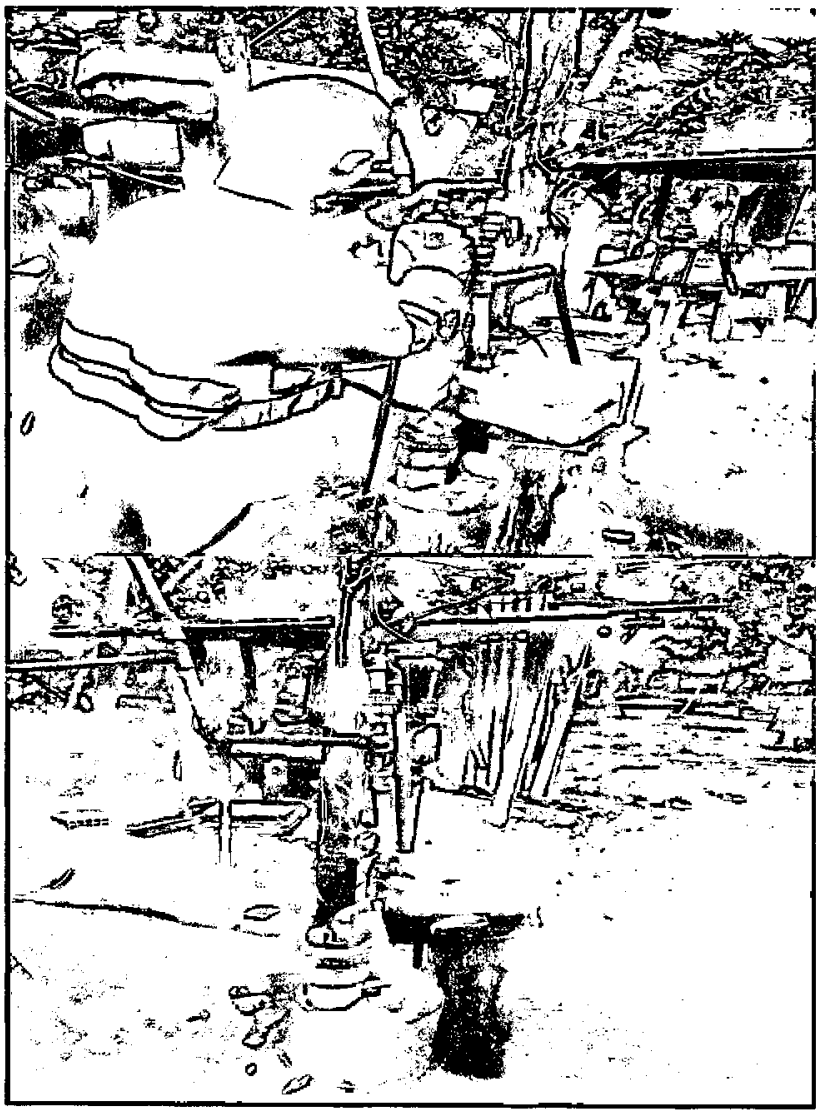
Plano de Amostragem (RG.112) – N° 25314/2018
A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B/9060A e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Comunidade
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

MERIEUX NutriSciences



Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Biosgri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua Maria Delunardo Trancoso, 158 Serra/ES – Cep: 29160, registrada no CRQ 21ª Região sob nº 053/2012 e responsabilidade técnica da profissional Sabrina Firme Rosalém, CRQ nº 031 55435, 21ª.Região.

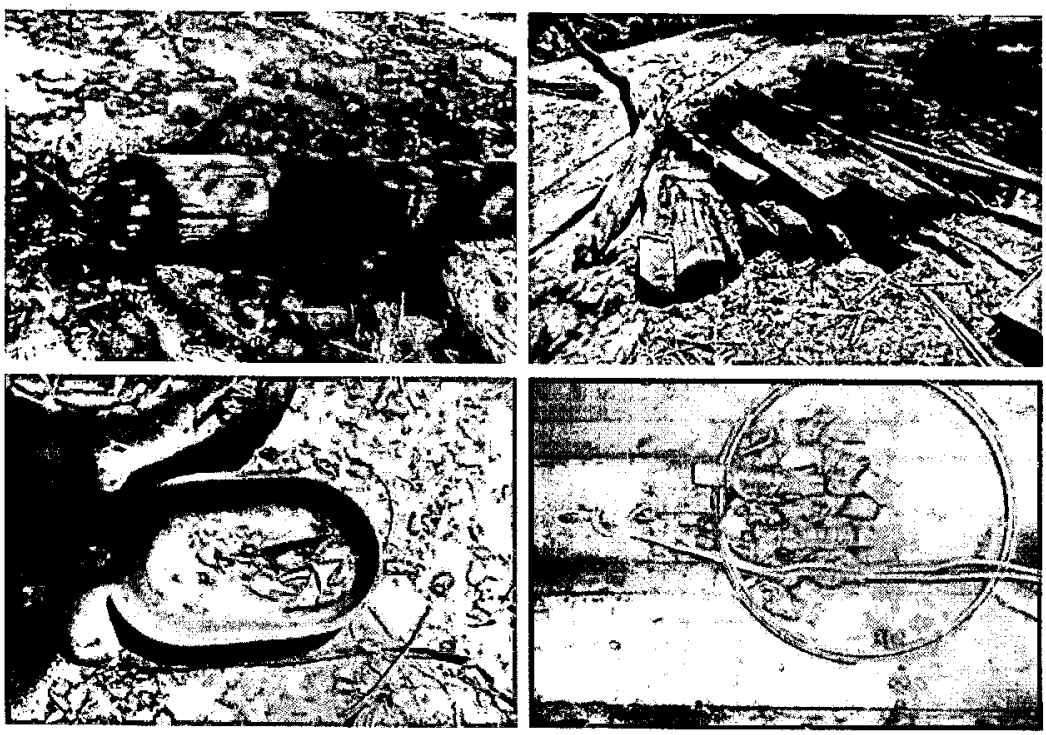
Referências Metodológicas
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 B
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.07
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12

Revisores
Sabrina Firme Rosalém

Chave de Validação: 483f2993bb47b2e76542862812902043

Sabrina Firme Rosalém
Coordenadora do Laboratório

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:02
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330210200000019062031
Número do documento: 18110617330210200000019062031

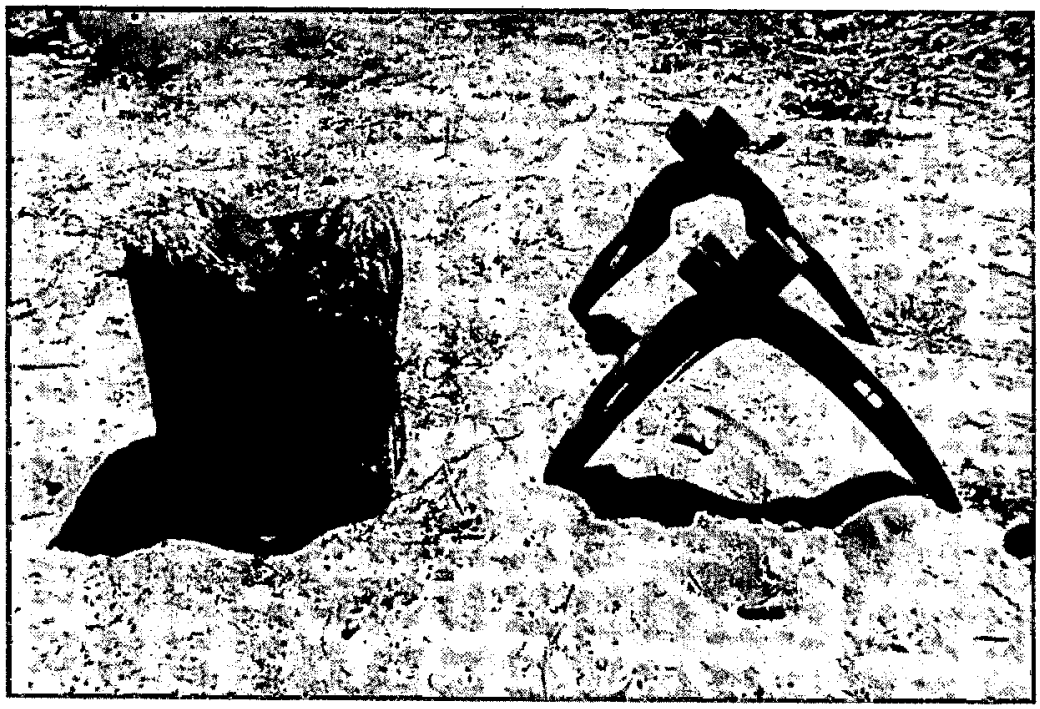


No quintal do sr. Joaquim Borges Carapina, há remanescentes da casa de estuque de José Carapina e Maria da Penha Borges Carapina (ponto 24). Alguns objetos que eram utilizados antigamente foram encontrados dispersos pelo quintal, como a cangalha, objeto utilizado para apoiar balaios no lombo de burros.

FOTO 61. Casa de estuque de José Carapina, ponto 24. Apoio da madeira e cangalha.



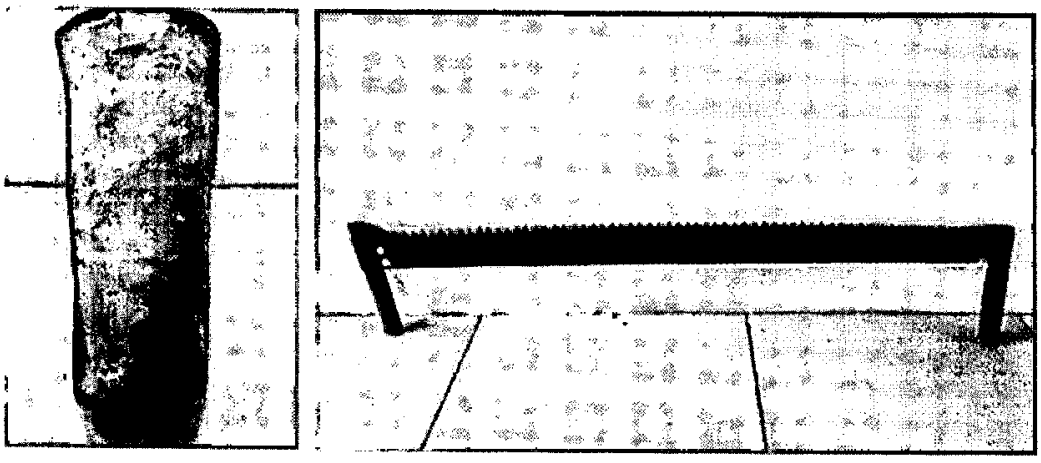
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 95



Em visita à casa do Sr. Gisolino de Jesus Gomes ele nos contou que gosta de trabalhar com artesanato e guarda algumas peças antigas, que lembram como eram feitas as casas de pau-a-pique (também denominadas estuque e taipa). Nos mostrou uma telha antiga, fabricada artesanalmente e o serrote que se usava antigamente para cortar as madeiras que eram usadas para fazer as estruturas das casas.

O Sr. Gisolino conta que guardou essas peças porque tem interesse em construir um museu, onde faria oficinas com as crianças, e construiria uma casa de estuque em miniatura, assim como eram as antigas habitações da região do Degredo.

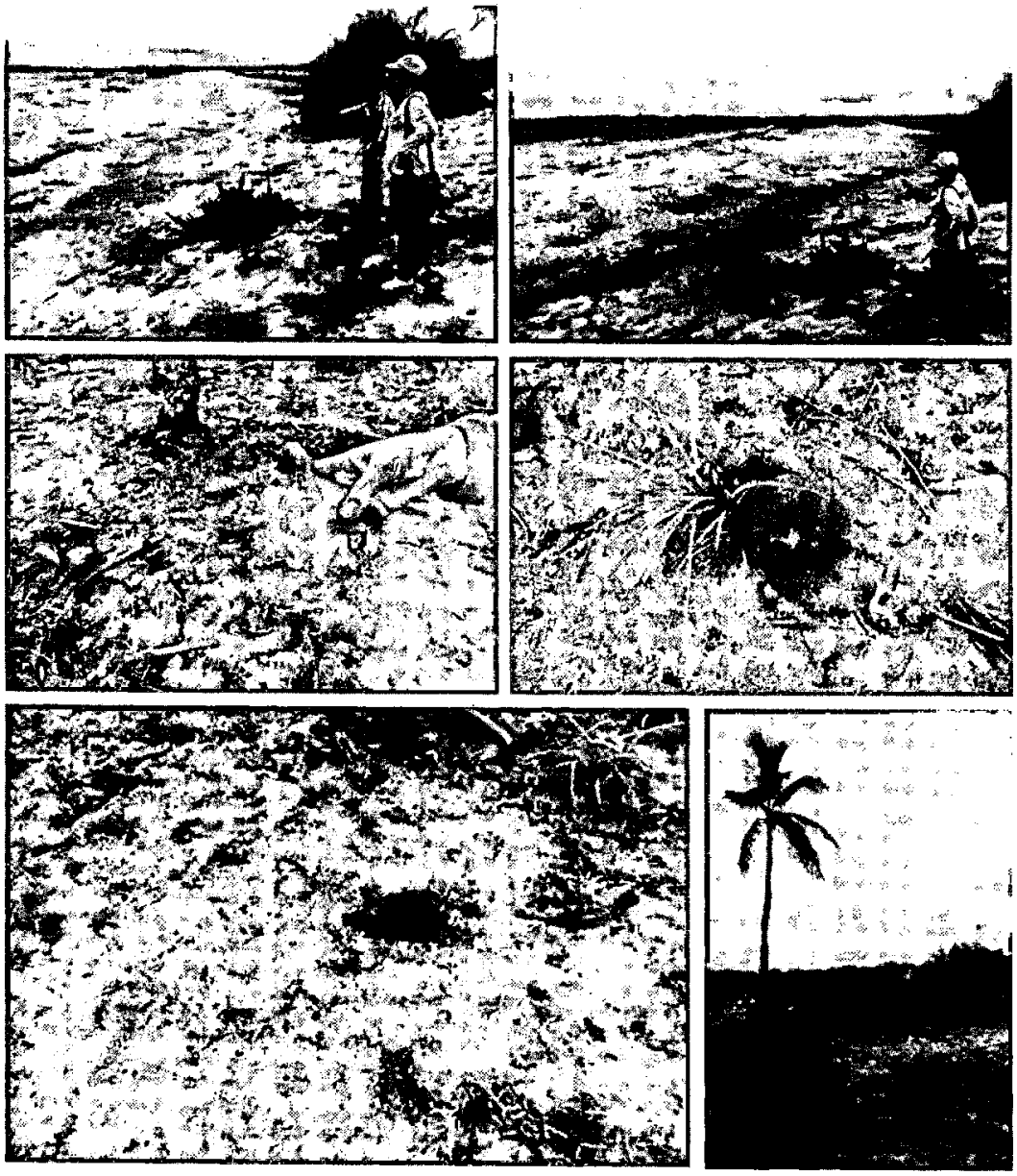
FOTO 62. Telha e serrote antigos, do sr. Gisolino de Jesus Gomes.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Segundo José Costa, Manuel Benedito vivia no ponto 26, mas também tinha outra mulher na vila do Degredo. Nesse local havia uma lagoa, cheia de jacaré. Nessa lagoa José Costa matava Marobá, Traíra e Cará de facão. A água era transparente. Isso em 2002. Manuel Benedito "era índio puro", "andava pelado", vivia numa "choupana", "toca" perto dos coqueiros, "casinha feita de palha". O tijolinho encontrado "era do fogão", foi encontrado também uma boia de pôr rede queimada.

FOTO 63. Localização da casa de Manuel Benedito entre uma antiga lagoa (apontada por Sr. José Costa nas duas primeiras fotos) e o mar.



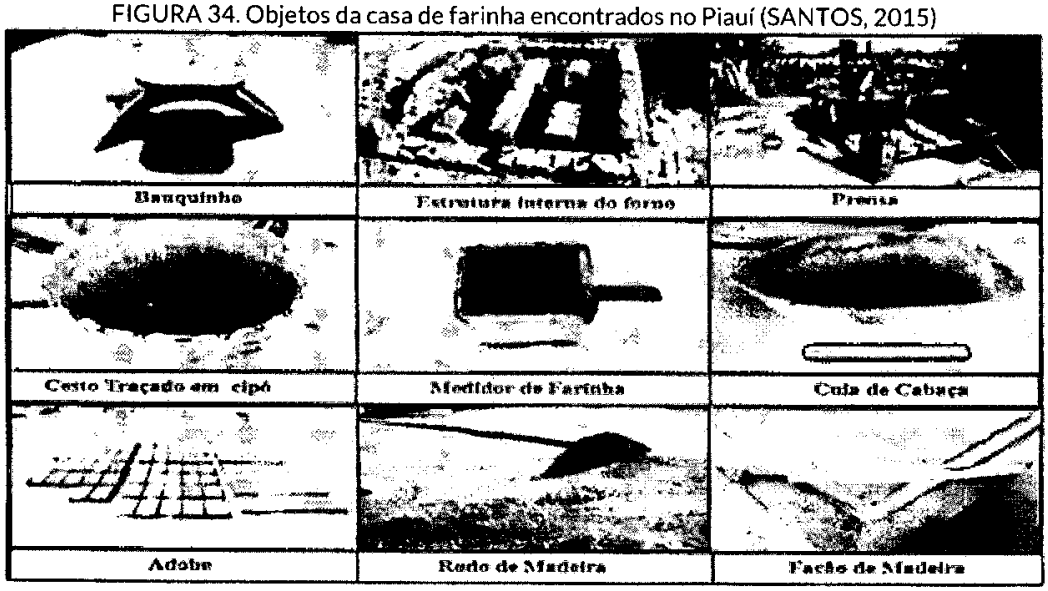
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 97

Em 2016, Francisco Evandro Araujo destacou a importância de se estudar uma "memória viva" em verdadeiros "museus a céu aberto" no município de Itapiúna, Ceará, de onde observou a materialidade das casas de farinha. O autor destacou que as permanências e mudanças na cultura material desses espaços produtivos ocorridas entre as décadas de 1960 e 1970, precisam ser problematizadas e analisadas no seu contexto histórico próprio. Ele destaca que a historiografia em geral negligenciou essas práticas, provavelmente por as considerarem de menor valor, dando destaque às práticas agrícolas de grande escala como a cana de açúcar (no caso do Degredo, podemos mencionar o cacau).

> *Esses vestígios do mundo material estão aí à nossa disposição para que possamos, através da reconstrução de seus significados, colaborar para uma historiografia menos excludente na medida em sejamos capazes de reconhecer os papeis exercidos pelos mais diferentes personagens do mundo do trabalho em suas diversas peculiaridades culturais. (ARAUJO, 2016:352).*

A materialidade das casas de farinha descritas por Araújo (2006) está presente nas casas de farinha do Degredo, assim como ocorre na comunidade quilombola de Cinco Chagas do Matapi, no município de Santana no Amapá (JACQUES,2013) e nas comunidades tradicionais de Lages e Poço da Areia pertencentes ao município de Bonfim do Piauí, Piauí (SANTOS, 2105). Cabe, em novas etapas da pesquisa arqueológica, desvendar as particularidades da comunidade do Degredo, mostrar como os as evidências materiais são ativas e estão ligadas à história da comunidade, presente em sua memória.

FIGURA 34. Objetos da casa de farinha encontrados no Piauí (SANTOS, 2015)



Outros itens da cultura material observados que destacamos são um balaio (Jacá) e uma cangalha (figuras 5.1-16 e 5.1-21), indicadores seguros da utilização de animais de carga no transporte de cargas e bens em geral. Seria impossível imaginar o deslocamento em terra e o próprio trabalho agrícola, sem o auxílio desses animais.

Como mostrou COSTA (2015), primeiro meio de transportes e comércio da Colônia e um importante fator de fixação do homem no interior do Brasil, as tropas permaneceram ativas por um longo período no território nacional. AS tropas transportavam, sobretudo, gêneros, rebanhos e produtos essências a vida na roça e fundamentais na manutenção do comercio e na comunicação entre as povoações. Numa

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 1

época em que o correio ainda não existia ou era muito precário, o tropeiro era o único agente de comunicações confiável, para levar cartas, notícias, encomendas, etc.

O protagonista da tropa era o muar, a mula e o burro[1]. Animal criado pelo homem, resultado de um longo processo de manejo, foi concebido para o trabalho pesado, a partir do cruzamento do jumento (*Equus africanus asinus*) com a égua (*Equus caballus*). Pode se alimentar exclusivamente de pastos pobres, típicos da região do QF, inclusive em tempos de secas prolongadas.

Um burro não se move muito rápido e não deveria carregar mais do que um quarto de seu peso, mas a realidade das tropas impunha que o animal suportasse carga muito maior.

> *A carga usual de uma mula em Minas Gerais regulava em 6 a 8 arrobas (90 a 120 kg). Animais grandes, "burros de São Paulo", agüentavam até 12 arrobas (180 kg). Eschwege calculou em seis a oito arrobas a carga média das mulas que viajavam do Rio de Janeiro para Vila Rica em 1811 (2002, p. 219). Luccock, em 1817, reporta que elas poderiam carregar mais de 12 arrobas (1975, p. 246)* (SUPRINYAK & RESTITUTTI 2006:8).

A preparação dos animais variava de acordo com o tipo de carga. Quando os produtos eram carregados em jacás ou bruacas, por exemplo, colocava-se sobre a cangalha uma capa de couro, atada por uma tira de couro (cilha). Os balaios eram fixados lateralmente aos cabeçotes da cangalha. Toda a carga era coberta por um couro, preso ao animal com cordas amarradas na sobrecarga. O peitoral era amarrado à retranca, que impedia que a carga se movimentasse. Outros itens eram: cabrestos, buçais, seligotes, bastos, socadinhos, catuchas, lombilhos, pelegos, caronas, albardas, mantas e baixeiros sobrecilhas, arrochos, etc. (DORNAS FILHO 1959 e MAIA & MAIA 1980).

Os animais para montaria eram arreados com o baixeiro de couro, o arreio, a sela, os estribos, barrigueiras, alforjes, porta-capa e o laço. Sobre o arreio é colocado o pelego de couro de carneiro com lã, sobre o qual vão sucessivamente: a baldrana de couro e o travessão, tipo de cinta de couro que prende a ela, ao arreio e ao animal. Ocorriam variações regionais tanto na preparação dos animais, quanto nos nomes dos apetrechos.

Como se vê, a maior parte dessa parafernália era produzida a partir de materiais orgânicos: couros, peles, madeiras, fibras vegetais, cipós e etc. Burton percebeu que inúmeras cidades do interior do Brasil nasceram em torno dos ranchos de tropas, que seriam a evolução dos primeiros *pousos de viajantes* (DORNAS FILHO 1959).

FIGURA 35. Uma tropa representada em Bico-de-Pena, por Percy Lau (ANGOTTI-SALGUEIRO 2005).



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 2

A construção das ferrovias e, principalmente, das rodovias foi lentamente substituindo o transporte animal em muitas regiões. Processo semelhante ocorreu no Nordeste, a partir da década de 2000, com a chegada das motocicletas a preços acessíveis, o que levou ao abandono do jegue como principal meio de transporte.

IGREJAS E CEMITÉRIOS

No Degredo há duas igrejas, a de São Benedito e de Nossa Senhora Aparecida. Em se tratando desse universo simbólico religioso, há ainda um cemitério abandonado, onde se enterravam os falecidos. Depois esse cemitério foi desativado e as crianças falecidas passaram a ser enterradas em Pontal do Ipiranga, no cemitério dos Anjos. Até hoje o cemitério dos anjos está em funcionamento.

FOTO 64. Igreja de São Benedito, construída há aproximadamente 19 anos.

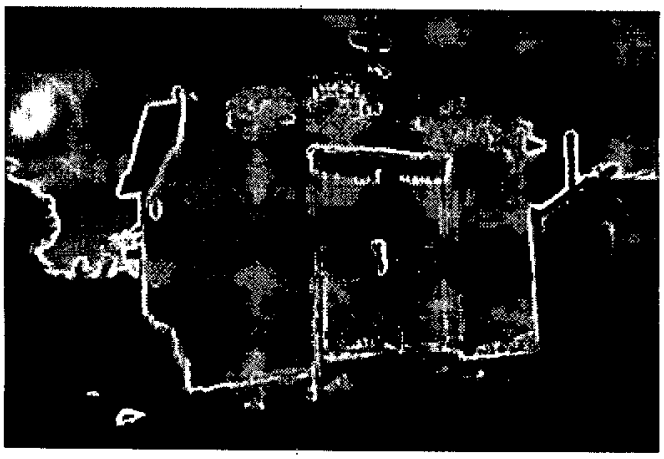
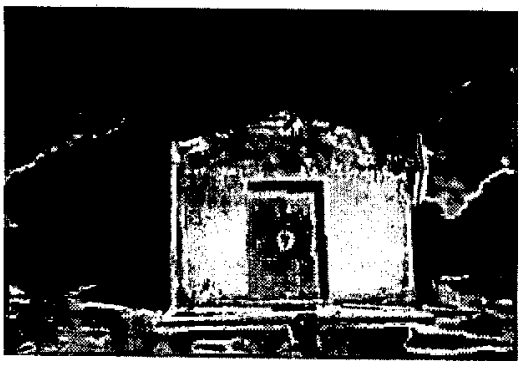


FOTO 65. Igreja de Nossa Senhora Aparecida.





Realizamos uma visita ao Cemitério na companhia de José Costa e Mônica. Local de mata fechada. José Costa disse que a última pessoa enterrada nesse cemitério foi "Maria Augusta, irmã de comadre Celina, faleceu aos 8 anos". Disse que quando alguém adoecia no Degredo, juntavam várias pessoas, e colocavam o doente em uma rede pendurada em um pau. Naquela época não tinha estrada para Povoação. "A gente pegava uma ponga (canoa), que os cacaueiros usavam para levar mercadoria para Linhares".

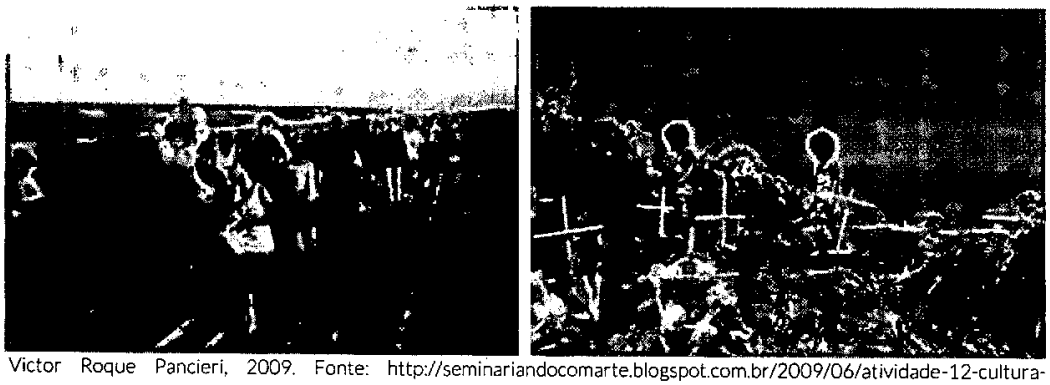
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

FOTO 66. Antigo cemitério do Degredo.



A Sra. Antônia Silva conta que sua avó italiana, finada Januária, dizia que no Morro dos Anjos havia uma Igreja de Jesuíta.

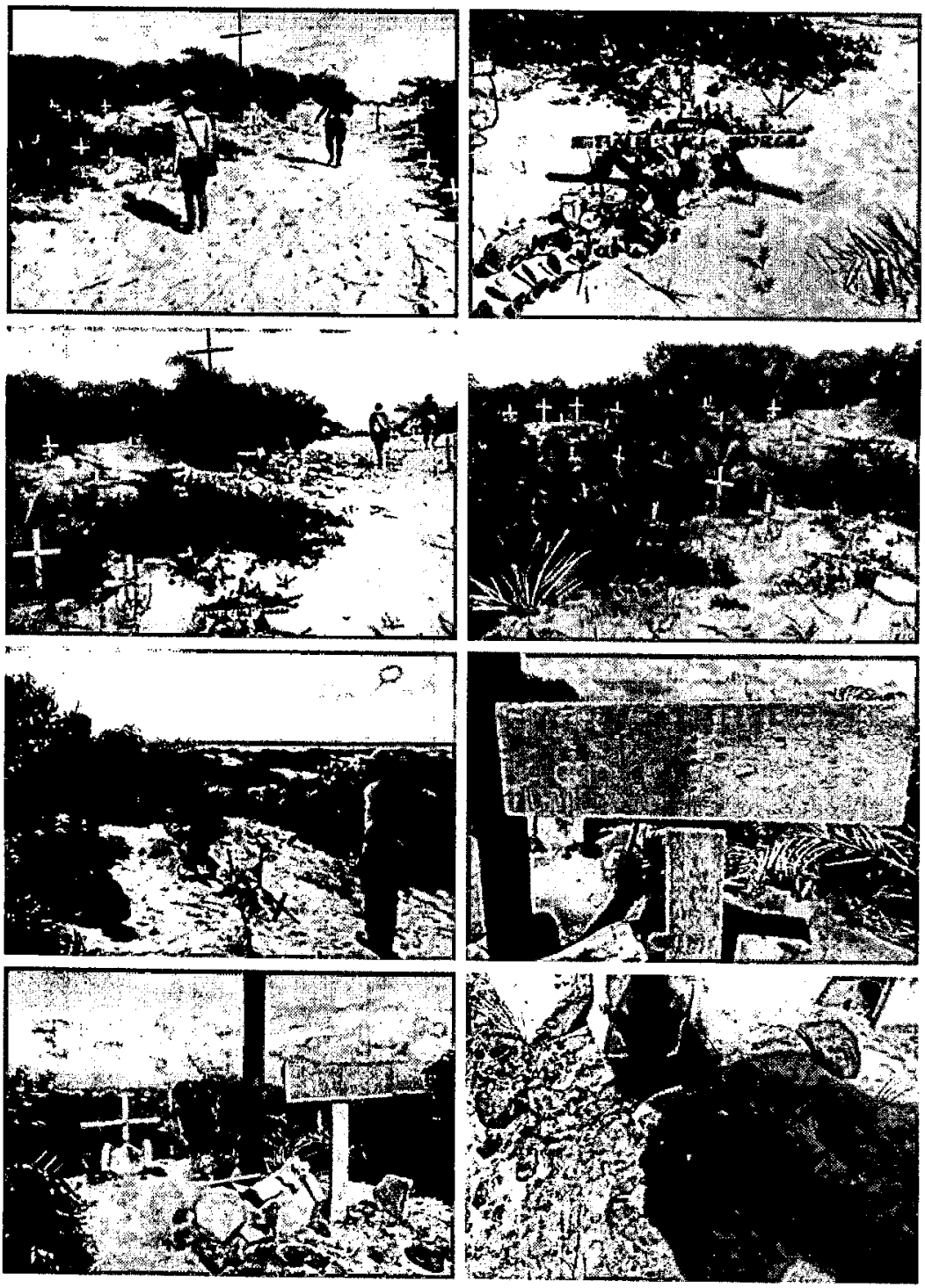
FOTO 67. Enterro de uma criança pagã ao Cemitério "Morro dos Anjos"



Victor Roque Pancieri, 2009. Fonte: http://seminariandocomarte.blogspot.com.br/2009/06/atividade-12-cultura-local_30.html

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

FOTO 68. Cemitério dos Anjos



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

NAUFRÁGIOS DO DEGREDO

Incialmente realizamos uma entrevista, ainda na cidade de Linhares, com o Dr. Jaques. Ele forneceu informações sobre navios naufragados no Degredo e em outras áreas do litoral de Linhares. Explicou que tem interesse no tema, assim como outros pesquisadores da região, que já tiveram algumas iniciativas no sentido de estudar esses naufrágios, porém sem continuidade.

O Dr. Jaques pontuou algumas informações relacionadas aos navios e pessoas que lhe contaram histórias sobre os naufrágios e suas localizações.

A começar pelo **Navio Miranda**, situado na praia de Barra Nova (longe do Degredo). Conta que, segundo Duzinho (Eduardo Durão), morador de São Mateus, esse navio naufragou na costa e as pessoas que ajudaram receberam vinhos (a carga da embarcação) em agradecimento, o que deixou a cidade em festa por alguns dias. Conta-se uma história: *"o Capitão ficou sabendo que o lorde brasileiro iria trazer navios novos, e ele não foi contemplado com esses navios, então ele teria afundado o Navio Miranda propositadamente para obter um navio novo"*. Foram tiradas chapas desse navio, vendidas na época da guerra para fazer aço. Até hoje é possível ver um pedaço do navio Miranda quando a maré está baixa.

Esse navio Miranda, segundo o Sr. Antônio dos Anjos, naufragou em Barra Nova há 80 anos, pois foi justamente no ano de nascimento da sua irmã mais velha.

Outro **navio**, hoje se encontra soterrado em meio ao **orquidário**, a cerca de 270 metros da praia do Degredo, na areia. O Dr. Jaques indicou o Sr. José Costa e o Sr. Antônio dos Anjos para falar sobre esse naufrágio. Disse que ainda é possível ver uma ponta de um guincho do navio e que o Sr. José Costa encontrou uma placa de ferro com um nome impresso: "Ramel", mas perdeu a localização. Estava há cerca de 200 m do navio.

Dr. Jaques contou que no Degredo há **dois navios em mar** submersos. Várias embarcações (iates, veleiros etc) chegam à praia, inclusive baleias. Há uma história de que o Caboclo Atalino teria participado do salvamento de algum desses navios. Parece que no museu do Degredo há uma peça do navio que ele ajudou a resgatar.

Dr. Jaques disponibilizou uma lista de pessoas que poderíamos entrevistar para obter informações sobre os naufrágios:

1. Eduardo Durão (Duzinho) morador de São Mateus;
2. Antônio dos Anjos e Joana, morador de Urussuquara, após a pousada de Fábio Gama;
3. Juarez de Belo, morador da vila de pescadores nos fundos de Urussuquara;
4. Joatam Martins, morador de Barra Seca, em frente a rampa de barcos, entrando à esquerda;
5. Antônia de Oliveira Silva, esposa de finado Lauro Silva
6. Gisolino de Jesus Gomes, morador do Degredo
7. Dara Chagas, técnica de segurança nascida no Degredo, tem interesse em participar de projetos relacionados aos barcos;
8. Morenito, morador de Barro Novo, logo após a "parada obrigatória";
9. José Costa, morador do Degredo;
10. Sr.Ivan, morador de Povoação, procurá-lo através do Dival, proprietário de um bar em Povoação, situado em frente à Igreja.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Entretanto, não foi possível entrevistar todos os listados pelo Dr. Jaques. Apenas 2, 5, 6 e 9. Porém, em uma nova fase da pesquisa, será possível procurar essas pessoas para enriquecer o registro da história desses naufrágios.

Naufrágio do orquidário

O Sr. José Costa, nos levou ao navio situado entre a paisagem de restinga e orquídeas. Ele o nomeou de **"Navio São Paulo"**. Disse que a parte aparente do navio é o guincho de sua proa, situado a cerca de 310 metros da praia e sua poupa se situa há aproximadamente 260 metros da praia. O navio tem uma extensão de cerca de 50 metros. Há pouco tempo ele encontrou há uns 200 metros do navio, na extensão do orquidário, uma placa de ferro, onde estava escrito "Ramel"/ "Hamel". Ele fotografou com seu celular, mas acabou perdendo o registro. Durante a visita não conseguimos encontrar a placa.

José Costa conta que esse navio carregava pedra de manganês. As pessoas que estavam dentro foram todas salvas. Aquilino Gomes sabe dar notícias desse salvamento. Outros que contavam essas histórias já faleceram, como Manoel Benedito, que vivia no meio dos orquidários, entre uma lagoa (hoje seca) e o mar.

FOTO 69. Visita ao navio do orquidário com o Sr. José Costa.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 7

O Sr. Antônio dos Anjos Ferreira, 70 anos, morador de Urussuquara, contou que, por volta de1960, passou por Degredo tocando porcos para levar à Povoação. Ele morava em Pontal do Ipiranga, tinha 9 ou 10 anos. Caminhou 60 km de distância, na beira da praia, na companhia de dois tios, tocando de 50 a 100 porcos devagarinho, o percurso durou de 2 a 3 dias. Conta que esse navio estava na beira da praia, hoje está soterrado a 270 m da praia, na areia.

Muitos moradores de fato descrevem que o mar recuou, portanto é provável que o Sr. Antônio esteja descrevendo o mesmo naufrágio soterrado que visitamos com José Costa.

FOTO 70. Sr. Antônio dos Anjos e sua esposa Joana.



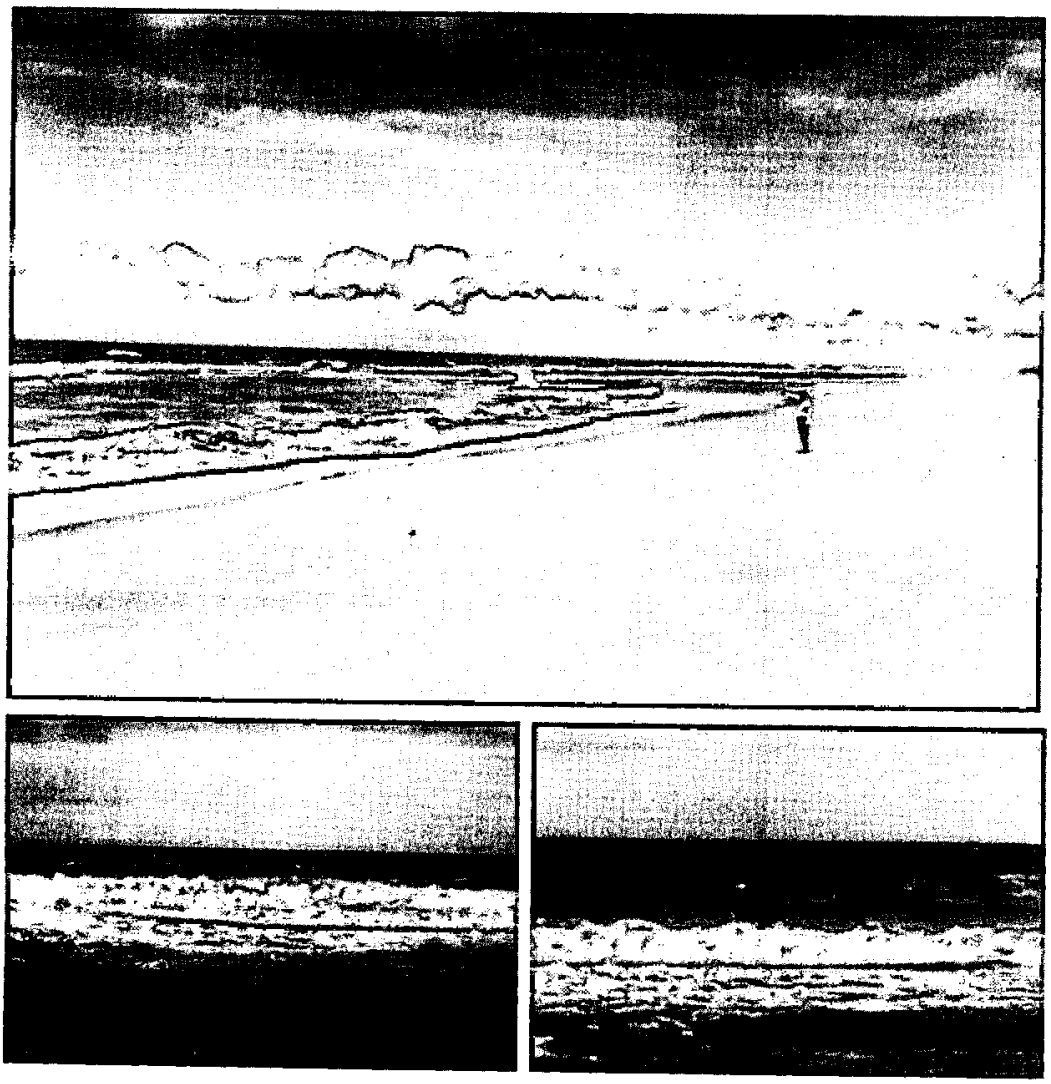
FOTO 71. Praia do Degredo, na areia encontramos ossos de baleia e pedaços de um barco.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

José Costa nos mostrou outros dois naufrágios submersos no mar, na praia do Degredo. Ele os denomina de "**Navio Constança**" e "**Grego**". Ele conta que o Constança carregava "borracha bruta, pesada e inflamável", pegou fogo no meio e quebrou. Trinta e duas pessoas foram salvas.

FOTO 72. Navio "Constança", submerso no mar.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

FOTO 73. Borracha encontrada na areia da praia, seria do navio "Constança"?

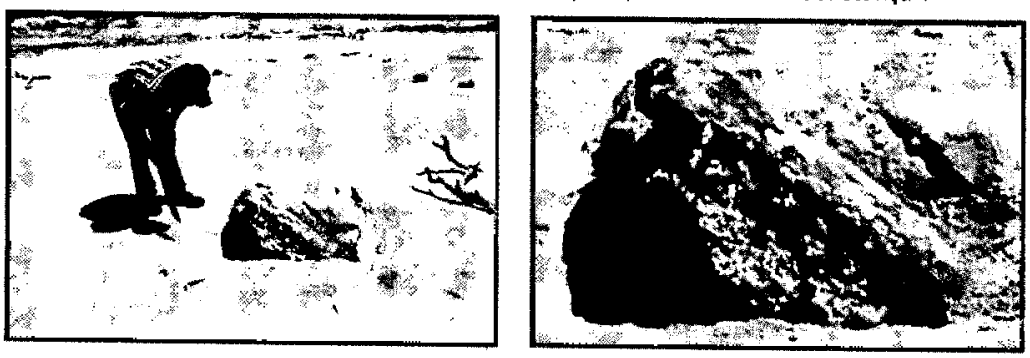


FOTO 74. Objeto encontrado na areia do Degredo, entre os navios Constança e Grego, feito de uma borracha resistente, seria uma boia?



FOTO 75. Navio "Grego", submerso no mar.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

O Sr. Oraldo Borges dos Santos, 70 anos, ao ser perguntado sobre naufrágios no Degredo mencionou três: o **"Sueca"** que está em terra, o **"Constante"** que tem uma "bola preta para fora" e uma **"Barca"** que fica "na lagoa".

A avó paterna de Mônica, de 83 anos, conta que o naufrágio mais antigo de que tem notícia na região é o Miranda, de Barra Nova. No Degredo ela mencionou o **"Sueca"** e o **"Rolante"**. Ela contou ainda que tinha uma casa de farinha e que antigamente se transportava a farinha no lombo do cavalo ou de canoa.

FOTO 76. Entrevista com a avó paterna de Mônica.



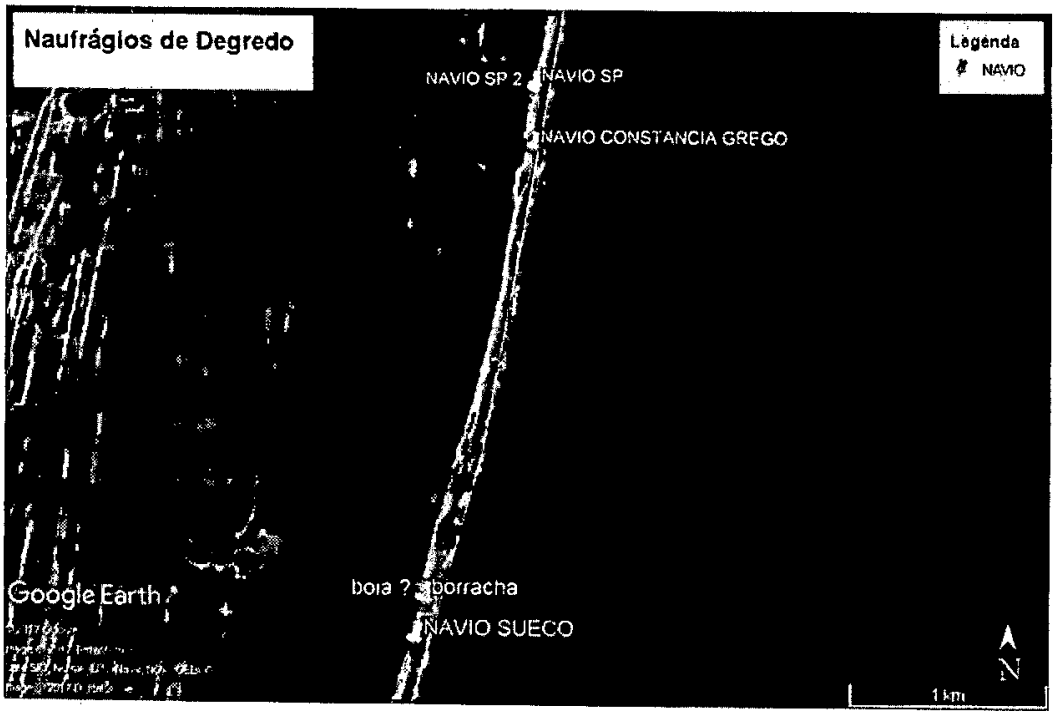
A avó materna de Mônica, Sra. Antônia Silva conta que conhece os Naufrágios Miranda, em Barra Nova e "Roland", no Degredo, na Lagoa. Disse que o "Roland" encalhou. A sua bisavó, que era índia, dizia que "tudo isso aqui era mar e foi afastando".

FOTO 77. Entrevista com a avó materna de Mônica, Sra. Antônia Silva.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

FOTO 78. Localização dos Naufrágios do Degredo. Google Earth, 2017.



SÍTIO ARQUEOLÓGICO VEREDA DO DENDÊ

Entrevistamos o Sr. Gisolino de Jesus Gomes, 58 anos, nascido e criado no Degredo, há época "Ipiranguinha". Sr. Gisolino conta que seu avô, Atalino Leite, andava 3 km pelas trilhas que passam por seu atual terreno, em direção ao mar, onde ia pescar. O cemitério antigo do Degredo se encontra em parte no seu terreno. Sr. Gisolino mostrou alguns objetos da época de seu avô Atalino e seu pai, Aquilino Gomes (caçula de Gisolino, atualmente com 90 anos). Esses objetos foram apresentados acima (figura 5.1-22).

O Sr. Gisolino encontrou um sítio arqueológico indígena em seu terreno, que denominou Vereda do Dendê (Ponto 11). Quando foi capinar uma área para plantar sua horta, se deparou com fragmentos de cerâmica indígena. O material apresenta excelente estado de conservação. O Sr. Gisolino conta que o local dos achados, "há seis anos atrás era alagado". "Quando era criança, era totalmente alagado".

O sítio arqueológico foi a princípio delimitado pelo próprio sr. Gisolino, numa área de 2 X 2 metros, mas provavelmente é mais amplo. O local ainda não havia sido mexido, porque se encontrava alagado. O Sr. Gisolino conta que "provavelmente a Vereda do Dendê já foi um rio, pois ainda tem tufa, água e peixes".

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 12

FOTO 79. Sr. Gisolino de Jesus Gomes.



FOTO 80. Sr. Gisolino de Jesus Gomes.



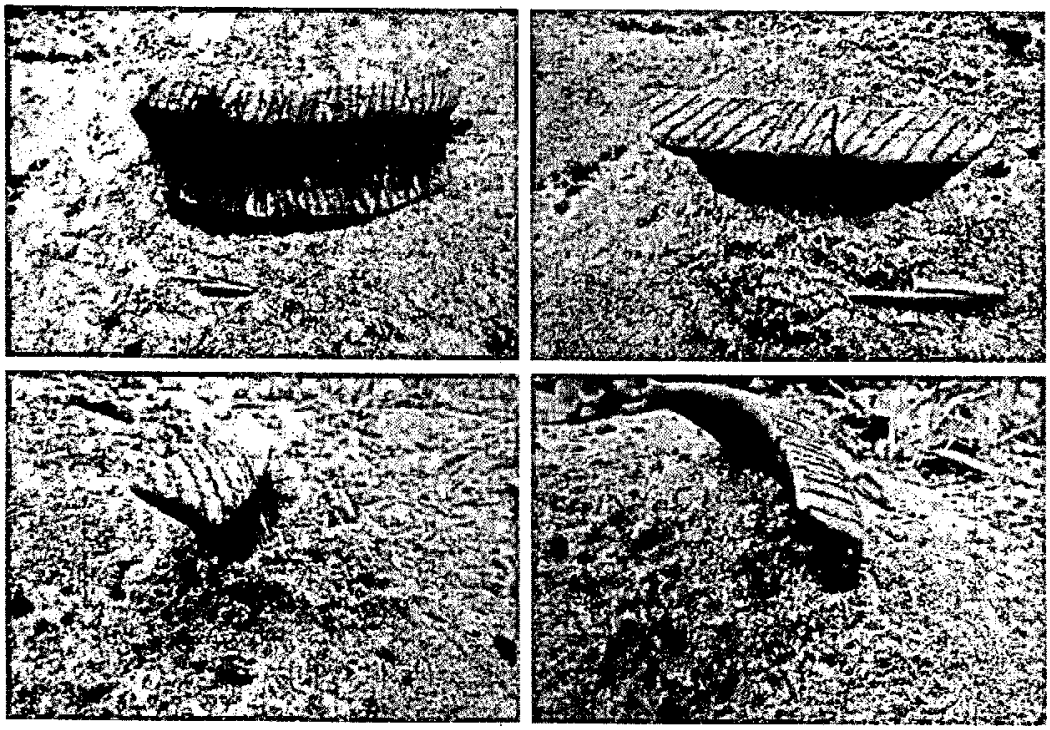
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Figura 5.4-2: área das ocorrências cerâmicas de 2X2 m, delimitada por piquetes e fita vermelha pelo Sr. Gisolino.

FOTO 81. Detalhe do solo arenoso ao lado das ocorrências cerâmicas.



FOTO 82. Detalhes das bordas que remontam e dos menores fragmentos, na palma da mão.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

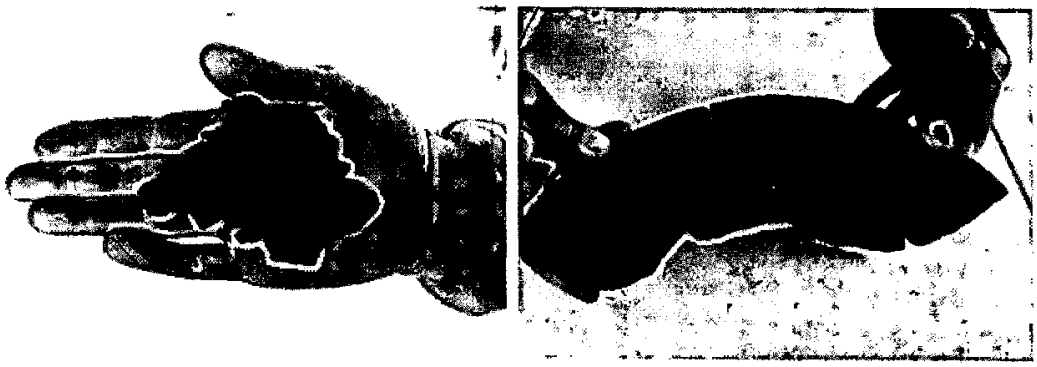
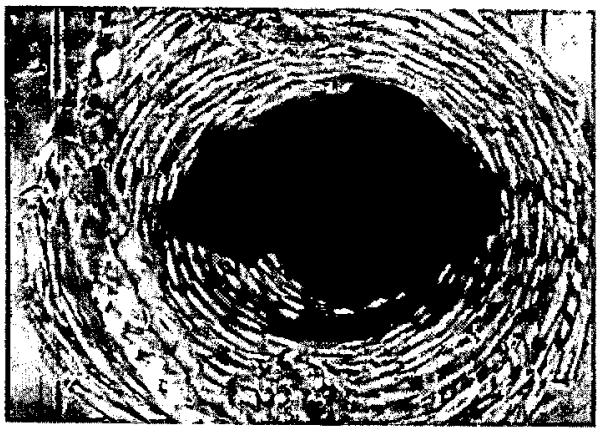


FOTO 83. Material coletado e acondicionado na cesta de papel confeccionada pelo Sr. Gisolino.







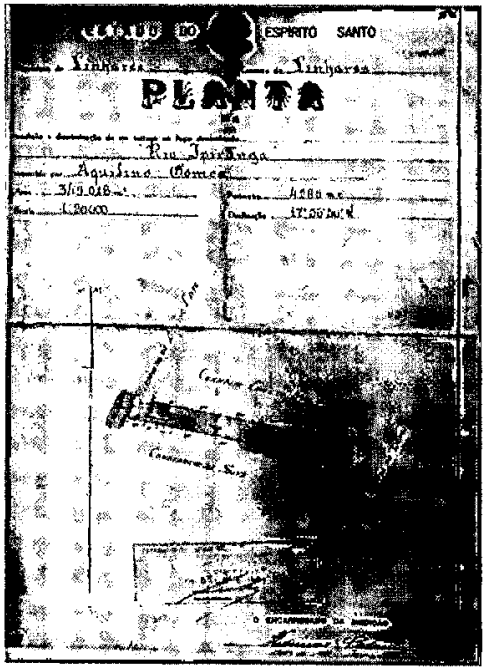
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

FOTO 84. Paisagem da Vereda do Dendê (local da ocorrência) e da Lagoa Campista, ao lado, onde sr. Gisolino pesca e diz que tem muitos jacarés.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

FOTO 85. Planta da propriedade onde se insere o Sítio arqueológico Vereda do Dendê.



O padrão de decoração plástica de alguns fragmentos identificados no sítio, com decoração pseudo-ungulada e bordas expandidas remete à Tradição cerâmica Tupiguarani, entretanto consideramos mais adequado deixar para pesquisas futuras desvendarem a atribuição cultural do sítio Arqueológico Vereda do Dendê.

FOTO 86. Cerâmica Tupiguarani dos sítios Florestal II, Ituêta-MG e Lapa do Índio, Vale do Peruaçú-MG. Fotos de A. Carvalho, do MHNJB/UFMG.



Fonte: PROUS & LIMA, 2008:102.

OUTRAS OCORRÊNCIAS CERÂMICAS

Ainda no Degredo, mais próximo à praia, o Sr. José Costa já identificou fragmentos de cerâmica indígena. Ele tentou nos levar no local, mas não conseguimos nessa ocasião encontrar as ocorrências. Ele conta que a primeira vez que avistou a cerâmica foi há mais de 3 anos, quando andava a cavalo pelo orquidário:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 17

Primeiro eu achei aquilo fácil. Depois passei lá novamente e vi sem interesse. Novamente vi. Mas aí o pessoal cercou tudo, eu fiquei muitos anos sem passar ali. Há 2 anos atrás, sumiu uma vaca da mamãe. Eu vim procurar e achei a cerâmica de novo. Eu vi encima da terra.

O Sr. Corbeliano de Vitória Borges, morador do Degredo, também contou que já viu *"pedaço de pote de índio na mata pro lado da praia"*.

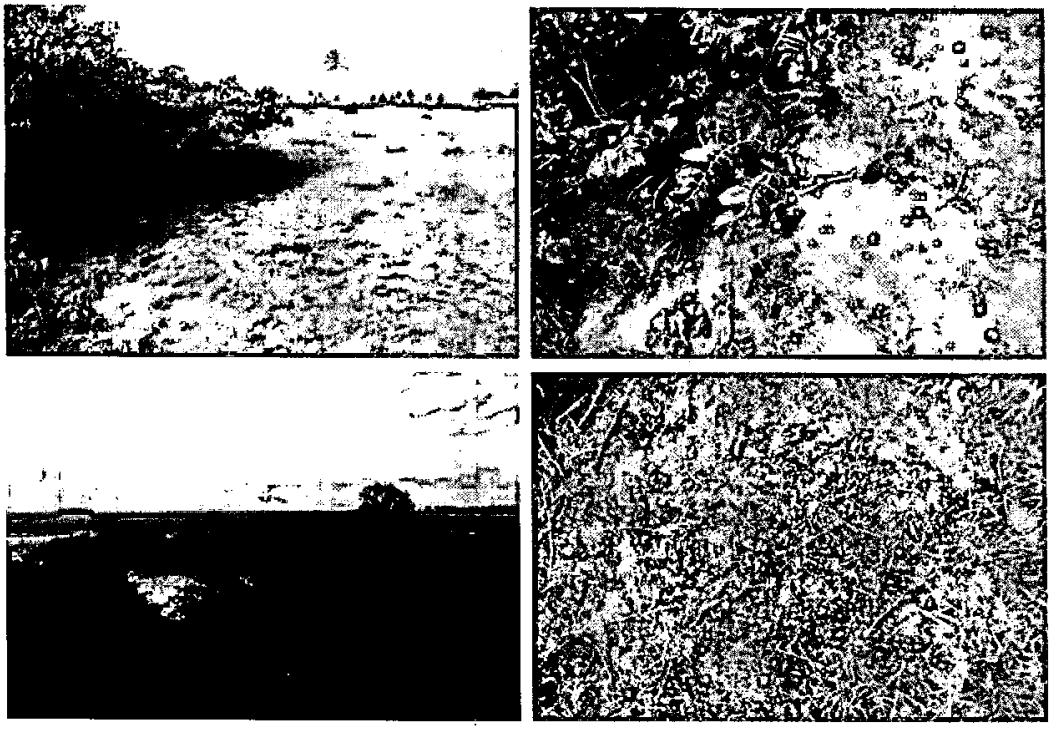
SÍTIO PONTE DO SURUACA

Dois entrevistados relataram terem conhecimento de ocorrências arqueológicas do sítio Ponte da Suruaca. O Sr. Antônio dos Anjos Ferreira contou que viu *"gente tirar pote na ponte do Suruaca"*. E a Sra. Antônia Silva disse que na ponte da Lagoa Suruaca a mãe dela tirava Sururu. Ela conta que a mãe dela era índia, que a aldeia de onde ela veio foi embora e deixou a vó dela para trás. Então um casal cuidou de sua avó, que acabou permanecendo na região de Pontal do Ipiranga.

Minha mãe era índia, embarrancaram por aí. A aldeia saiu e ela ficou. Um casal cuidou da minha avó. (...) No Ribeiro, no Suruaca, naqueles coqueiros, minha mãe tirava sururu.

Visitamos o local descrito por ambos, onde se insere a coordenada do sítio Ponte do Suruaca, 423679/7883155 disponível no site do IPHAN. Em superfície identificamos muito material malacológico.

FOTO 87. Visita ao Sítio Ponte do Suruaca.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

CONCLUSÃO

A região do Degredo é extremamente rica no que se refere à cultura material da comunidade tradicional Quilombola do Degredo, bem como em relação a ocupações pré-coloniais. Um simples laudo, sem qualquer tipo de intervenção arqueológica, já possibilitou o registro de numerosas evidências da comunidade tradicional, que retratam o seu início, através dos remanescentes das antigas casas de estuque e das casas de farinha. Segundo José Costa, foi em 1979 que as Igrejas Católica e Luterana doaram o material para a comunidade substituir as casas de estuque por alvenaria. Cabe um estudo mais aprofundado, que poderá evidenciar mais informações sobre essa comunidade.

Os Naufrágios, embora pouco explorados nessa etapa da pesquisa, fazem parte da memória local. Houve-se relatos de que alguns dos antigos fornos das casas de farinha eram feitos com metal de chapas de navios. As casas até hoje são enfeitadas com boias coletadas na beira da praia, entre outros objetos trazidos pelo mar, que são incorporados ao universo material das casas da comunidade.

Durante a etapa de campo do laudo arqueológico, não foi possível entrevistar todos os moradores locais que tinham informações sobre os naufrágios, também não conseguimos acesso ao museu do Degredo, onde conta-se que há peças de alguns desses navios. De todo modo, é um estudo que se faz necessário, pois há uma memória ainda presente entre os mais velhos, que não foi completamente contemplada no presente estudo.

Recuando mais no tempo, há potencial para identificação de sítios pré-coloniais na região. Ao menos duas pessoas relataram a presença de cerâmica indígena na área de restinga próxima à praia, e o sr. Gisolino identificou cerâmica arqueológica, provavelmente Tupiguarani, em ótimo estado de conservação, no seu terreno. Sítio arqueológico cadastrado, cuja ficha segue anexa, com o nome sugerido por seu descobridor: Vereda do Dendê.

Sugerimos que novas pesquisas sejam desenvolvidas na região, e que sejam adotadas medidas protetivas ao patrimônio local. Como resultado principal dessa pesquisa, será registrado o sítio arqueológico Vereda do Dendê junto ao IPHAN.

ASSINATURA DO ARQUEÓLOGO COORDENADOR

MSc. Letícia Moura Simões de Souza

Endereço: Rua Jofredo Novais, 133/ 801B, condomínio Ilha das Pedras , CEP 29.101-470, Praia da Costa, Vila Velha, Espírito Santo.

Contatos: (27) 98145-3653 – leticiamssouza@gmail.com

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

BIBLIOGRAFIA

COSTA, F. W. S. Plano de manejo do parque estadual da serra do intendente. Relatório temático: levantamento arqueológico belo horizonte / mg. Novembro / 2015

DORNAS FILHO, J. *Aspectos da Economia Colonial*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1959.

ESPINDOLA, H. S.

2007 A navegação do Rio Doce: 1800-1850. Navigator, v.3, n.5, p.50-72, (www.revistanavigator.com.br)

Espindola, H. S.

2015 Vale do Rio Doce: Fronteira, industrialização e colapso socioambiental. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science Website: http://revistas.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/ v.4, n.1, jan.-jul. ISSN 2238-8869 169.

MAIA, T. e MAIA, T. R. C. 1980 *O Folclore das Tropas, Tropeiros e Cargueiros no Vale do Paraíba*. FUNARTE. Rio de Janeiro.

Oliveira , J. T..

2008 História do Estado do Espírito Santo. Coleção Canaã, v. 8. 3 Ed. Vitória : Arquivo Público do Estado do Espírito Santo (ISBN 978-85-98928-04-3).

PROUS, A. & LIMA, T. A. (org.)

2008 Os Ceramistas tupi-guarani. Belo Horizonte: Sigma. 216 p. il.

RESTITUTTI, Cristiano Corte; SUPRINYAK, Carlos Eduardo. Os muares e as Minas: relações entre a demanda mineira e o mercado de animais de carga nos séculos XVIII e XIX. *Anais do XII Seminário sobre a Economia Mineira*. Diamantina, 2006.

SILVA, T. L.

2014 Metodologia Aplicada ao Uso e Cobertura da Terra de Regência (Linhares-ES), como Ferramenta de Planejamento Municipal. Monografia Bacharelado em Geografia UFES, Vitória

SUGUIO, K.; MARTIN, L.; DOMINGUEZ, J. M. L.

1982 Evolução da Planície Costeira do Rio Doce durante o Quaternário: influência das flutuações do nível do mar. IV Simpósio do Quaternário no Brasil pp. 93-106.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

ANEXO 4.

COMPOSIÇÃO DAS UNIDADES DE RENDA DA COMUNIDADE DO DEGREDO

REPRESENTANTE DA UNIDADE DE RENDA	NÚMERO DE INTEGRANTES					
	CÔNJUGE	FILHO	NETO	PARENTE	OUTRO	TOTAL
Ademar da Vitória Borges	1	1	0	0	0	3
Ademir de Brito	1	2	0	0	0	4
Adenilson de Brito	1	2	0	0	0	4
Adriano Rodrigues Ramalho	1	0	0	0	0	2
Ailton Bastos das Neves	0	0	0	0	0	1
Ailton Penha Leite	1	0	0	0	0	2
Alessandro Alves de Jesus	1	7	0	0	0	9
Altamir da Rosa Silvério	1	0	0	0	0	2
Andre da Silva Costa	0	0	0	0	0	1
Andressa Borges Pinto	0	0	0	3	0	4
Ângela da Vitória Borges	0	0	0	0	0	2
Ângelo Márcio Sabino da Silva	1	3	0	0	0	5
Antonio Fernandes de Souza Santos	1	6	0	0	0	8
Antônio Penha de Jesus	0	1	0	0	0	2
Aparecida Borges	0	1	0	0	0	2
Aquilino Gomes	1	0	0	0	0	2
Benedito Borges Pinto	1	2		0	0	4
Carlos Antônio Leite da Silva	0	0	0	0	1	2
Carlos Gomes Pinto	1	1	0	0	0	3
Carlos Pereira da Silva	1	1	0	0	0	3
Catarina da Vitória Borges	1	4	0	0	0	6
Cidnei Leite da Vitória	1	0	0	0	0	2
Cosme da Vitória Borges	1	0	0	0	1	3
Cristiane Araújo Pinto	0	0	0	0	0	1
Dandi da Vitória Anchieta	0	1	0	0	0	2
Daniel da Vitoria Nogueira Gama	1	2	0	0	0	4
Deraldo Penha de Jesus	1	0	0	0	0	2
Diogo Moraes dos Santos	1	0	0	0	0	2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

REPRESENTANTE DA UNIDADE DE RENDA	NÚMERO DE INTEGRANTES					
	CÔNJUGE	FILHO	NETO	PARENTE	OUTRO	TOTAL
Domingos Bernardo dos Santos	1	0	0	0	2	4
Domingos Borges	1	1	0	0	0	3
Eder Richard Castro Silva	1	3	0	0	0	5
Edimar Gomes Pinto	0	0	0	0	0	1
Edneia da Vitoria Borges	0	1	0	0	0	2
Edson Gomes Pinto	0	0	0	0	0	1
Eliana Ângelo da Vitória Benito	0	3	0	0	0	4
Erenaldo Veríssimo dos Santos	1	0	1	0	0	3
Érito Prates Xavier	1	2	0	0	1	5
Eva Penha de Jesus	0	1	0	0	0	2
Fabiano Conceição da Vitória Borges	1	1	0	0	0	3
Fábio da Cruz Silva	1	3	0	0	0	5
Franciele Borges de Jesus	0	2	0	0	0	4
Francisnei de Jesus Leite	1	0	0	0	0	2
Fred Ribeiro Neves	1	1	0	0	0	3
Gecimar Borges Carapina	0	0	0	0	0	1
Gelcimar da Vitoria Borges	1	2	0	0	0	4
Gelson Ernanuel Francisco dos Santos	0	1	1	0	1	4
Geovanni Rocha Gonçalves	1	3	0	0	0	5
Gerlis Borges	0	0	0	0	0	1
Geruza Borges	1	0	0	0	0	2
Gesildo Borges dos Santos	1	3	0	0	0	5
Gildergarte de Jesus Gomes	1	0	0	0	0	2
Gilmar Santos de Oliveira	1	1	0	0	0	3
Gilvan dos Anjos da Silva	1	1	0	0	1	4
Giovani Santos de Oliveira	1	1	0	0	0	3
Gleberson dos Anjos da Silva	1	2	0	0	0	4
Heraldo Leite Correa	0	0	0	0	0	1
Hernandes Borges Carapina	0	0	0	0	0	1
Ivaneia Borges de Jesus	1	3	0	0	2	7

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

REPRESENTANTE DA UNIDADE DE RENDA	NÚMERO DE INTEGRANTES					
	CÔNJUGE	FILHO	NETO	PARENTE	OUTRO	TOTAL
Ivanete Vitória Borges	0	0	0	0	0	2
Jaques Bispo de Jesus	1	0	0	0	0	2
Jean Borges Albertino	1	3	0	0	0	5
Jefferson Silva Marques	1	2	0	0	0	4
Joao do Nascimento Conceição	0	0	0	0	0	1
Joaquim Borges Carapina	1	2	0	0	0	4
Joaquim Soares França	1	0	0	0	0	2
Joarina Correa de Araujo	0	0	0	0	0	1
Joel Gomes Pinto	1	1	0	0	0	3
Joilson da Conceição Mariano	0	0	0	0	0	1
José Bispo de Oliveira Filho	1	0	0	0	0	2
José Borges	1	0	0	0	0	2
José Borges Pinto	0	1	2	0	0	4
José Borges Santos	0	0	0	0	0	1
José Carlos Penha Leite	0	0	0	0	0	1
José de Araujo Silva	1	4	0	0	0	6
José Leite Costa	1	1	0	0	3	6
José Rodrigues da Silva	1	4	0	0	0	6
Jose Santos Figueiredo	1	1	0	0	0	3
José Simões de Oliveira	1	1	1	0	2	6
Josenar Araújo dos Santos	1	1	0	0	0	3
Jucelina Leite Correa	0	0	0	0	0	2
Julho Lira Leite	0	0	0	0	0	1
Julia Leite Borges	0	0	0	0	0	1
Juscelino Neres de Souza	0	0	2	0	0	3
Juselmo Neres de Souza	1	0	0	0	0	2
Laureci Correa de Araújo	0	0	0	0	0	1
Leandro Leite da Silva	0	0	0	0	0	1
Leidimar Leite da Silva	1	1	0	0	0	3
Leila Bernardo Severiano	0	1	0	0	0	2
Leocadio Leite Costa	1	5	0	0	0	7
Leonardo Carapina Fagundes	1	1	0	0	0	3

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

REPRESENTANTE DA UNIDADE DE RENDA	NÚMERO DE INTEGRANTES					
	CÔNJUGE	FILHO	NETO	PARENTE	OUTRO	TOTAL
Leone Leite da Silva	0	1	0	0	0	2
Lucilene de Jesus Souza	1	2	0	0	0	4
Luís Carlos Leite da Silva	0	0	0	0	0	1
Luzia Correia Camara	1	0	0	0	0	2
Magno Silva da Conceição	1	2	0	0	0	4
Manoel Cândido Borges	0	0	0	0	0	1
Manoel da Vitória Borges	1	5	0	0	0	7
Manoel Leite Costa	1	0	0	0	0	2
Manuel Borges	0	0	0	0	0	1
Marcilene Penha de Jesus	0	1	0	0	0	2
Marcos Antônio da Vitoria Pires	0	0	0	0	0	1
Marcos da Silva Costa	1	1	0	0	0	3
Maria Aparecida Borges Carapina	1	3	0	0	0	5
Maria Araújo dos Santos	0	0	4	0	0	5
Maria da Penha Borges Carapina	1	0	0	0	0	2
Maria da Penha Martins De Jesus	0	0	0	0	0	1
Maria das Graças Pinto Costa	0	1	0	0	0	2
Maria de Brito	0	2	0	0	0	3
Maria do Carmo Borges	0	0	0	0	0	1
Maria José Correa de Araujo	0	0	0	0	0	1
Marilene Borges Santos	0	0	0	0	0	1
Marinalva da Vitoria Pires	0	0	0	0	0	1
Marquielle Penha de Jesus	0	3	0	0	0	4
Marta Aparecida Ferreira Leite	0	2	0	0	0	3
Mateus Borges	0	0	0	0	0	1
Mayra Silva de Jesus	0	2	0	0	0	3
Merovane Pinto Costa	0	1	0	0	0	2
Moisés Santos de Oliveira	1	5	0	0	0	7
Mônica Silva de Jesus Pazinatto	0	2	0	0	0	3
Nailda dos Santos De Jesus	0	0	0	0	0	1
Ocimar Leite Correia	1	2	0	0	1	5
Paulo Borges Carapina	1	1	0	0	0	3

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

REPRESENTANTE DA UNIDADE DE RENDA	NÚMERO DE INTEGRANTES					
	CÔNJUGE	FILHO	NETO	PARENTE	OUTRO	TOTAL
Paulo Borges dos Santos	0	0	0	0	0	1
Pedro Borges dos Santos	1	2	0	0	5	9
Pedro Leite Costa	1	0	0	0	0	2
Raimundo Mariano de Oliveira	1	0	0	0	0	2
Reis Anchieta Leite	1	1	1	0	0	4
Roberto Borges dos Santos	1	3	0	0	0	5
Rogério Moreira de Souza	1	2	0	0	0	4
Rosa Pereira	0	1	0	0	0	2
Rosangela da Vitoria Borges	0	0	0	0	0	1
Rosilene da Vitória Pereira	0	3	0	0	0	5
Rosimar Leite Correa	0	1	0	0	0	2
Santo Borges	0	0	0	0	0	1
Sidinei Jesus Leite	1	4	0	0	0	6
Simone Silva de Jesus	0	2	0	0	0	3
Simony Silva de Jesus	0	0	0	0	0	1
Sirdneia Leite dos Santos	1	1	2	0	1	6
Tiele Carapina Fagundes	1	1	0	0	0	3
Valdete Leite Correa	1	0	2	0	0	4
Valdir Antônio Bazon	0	0	0	0	0	1
Wallace Borges de Jesus	1	2	0	0	0	4
Wanderlan da Silva Costa	1	3	0	0	0	5
Wanderlei Leite Borges	1	1	0	0	0	3
Wellis Borges de Jesus	1	1	0	0	0	3
Welton Leite Borges	1	1	0	0	0	3
William Borges de Jesus	0	0	0	0	0	1
TOTAL						437

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

ANEXO 5.
QUESTIONÁRIO DA PESQUISA ETNOICTIOLÓGICA

PERCEPÇÃO ETNOBOTÂNICA

Nº da Campanha:	Ponto Amostral:	Data:

Nome:	
Sexo:	Data de nascimento:
(1) Masculino *(2) Feminino*	_____/_____/_____
Cidade de origem:	Estado:

Utiliza alguma planta?	
(1) Sim *(2) Não*	
Se SIM	Qual planta?
	Qual parte?

Utiliza a planta para alimentação?	
(1) Sim *(2) Não*	
Se SIM	Como?

Utiliza a planta como enfeite (decoração)?	
(1) Sim *(2) Não*	
Se SIM	Como?

Utiliza a planta de forma medicinal?
(1) Sim *(2) Não*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Se SIM	Como?
	Indicado para qual doença?
	Modo de preparo para utilização:

Onde colhe as plantas?
Com quem aprendeu a usar a planta?
Além das citadas, você colhe outra planta?

Os tipos de plantas têm diminuído com o tempo?	
(1) Sim	*(2) Não*
Se SIM	Na sua opinião, porque?
	É possível evitar essa diminuição?

Sugestão de melhorias da vegetação local?

PERCEPÇÃO SOBRE PESCA E ICTIOFAUNA

Nº da Campanha:	Ponto Amostral:	Data:
Nome:		

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Sexo:	Data de nascimento:
(1) Masculino *(2) Feminino*	_____/_____/_____
Cidade de origem:	Estado:

Consumo de peixe semanal (Número de refeições):					
Antes	*( ) não come*	*( ) 1 a 3 ref.*	*( ) 4 a 6 ref.*	*( ) 7 a 10 ref.:*	*( ) mais de 10.*
Atual	*( ) não come*	*( ) 1 a 3 ref.*	*( ) 4 a 6 ref.*	*( ) 7 a 10 ref.:*	*( ) mais de 10.*

O que a família mais come:		
( ) peixe	*( )crustáceos/moluscos*	*( )outro_____*

Qual o destino do resto dos peixes:			
( ) trata de animais	*( ) enterra*	*( ) joga no rio*	*( ) doação*

É pescador profissional?		
( ) não	*( ) sim*	*A que colônia está filiado?* _____

Há quanto tempo é pescador?	Quanto tempo (horas e dias) gasta na pesca?

Tempo que pesca no Rio Doce:	Tempo que pesca em outro local

A pesca é uma atividade econômica exclusiva?	
( ) sim	*( ) não*

Se NÃO	Quais outras atividades realiza?

Renda mensal com a pesca:	
Antes	Depois

Faz outro serviço remunerado na piracema?	
( ) sim	*( ) não*

Antes de ingressar na pesca tinha outra profissão?	
( ) sim	*( ) não*

Se SIM	Qual?

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Porque escolheu a pesca como atividade principal?
Local da pesca
( ) barranco *( ) calha do rio* *( ) remansos* *( ) lagoas* *( ) Mar*
Tem ajudante na pesca?
( ) sim *( ) não*
Consegue sustentar a família com a pesca?
( ) sim *( ) não*

Produção semanal	Local onde vende o pescado

Vende para
( )peixeiro *( )picado* *( )colônia de pesca* *( )bares/mercados* *( )consumidor direto*
Como entrega o peixe?
( )inteiro *( )limpo* *( )em filé.*
Quais espécies são mais pescadas?
Quais as espécies são descartadas?
Tem algum peixe/crustáceo/molusco que era freqüente e não é mais? Qual?

Usa barco na pesca?
( ) sim *( ) não*
É de sua propriedade?
( ) sim *( ) não*
Características do barco
Tipo de rede que usa (malha):
Tipo de tarrafa que usa (malha):

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 29

Usa barco na pesca?					
( )Espinhel	( )linhada	( )espera/boinha	( )fisga	( )vara	( )covo
Outros petrechos					
Conservação do pescado					
( ) fresco	( ) gelo		( ) salga	( ) outros _____	

Sugestões de melhorias para a pesca
Quais os principais problemas após o acidente da barragem?

PERCEPÇÃO SOBRE A FAUNA

Entrevista:	Data:	Local:
Coordenadas geográficas:	Nome:	
Sexo:		Data de nascimento:
(1) Masculino	(2) Feminino	_____/_____/_____
Ocupação:		
Reside na região:		Se sim, há quanto tempo?
( ) sim ( ) não		

Quais animais ocorrem na região?

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Sempre ocorreram esses animais?	
A quantidade de animais aumentou ou diminuiu?	
Há quanto tempo vem ocorrendo o aumento ou a redução da fauna?	
O que pode ter causado o aumento ou a redução da ocorrência da fauna?	
Quais são os animais que hoje mais ocorrem na região?	
Você tem encontrado animais mortos na região?	
(1) Sim *(2) Não*	
Se SIM	Desde quanto tempo?
	Quais?
Apareceram animais que não existiam na região o após o acidente da barragem?	
(1) Sim *(2) Não*	
Se SIM	Quais?
Em relação aos animais que ocorrem ou ocorreram na região	
Quais são utilizados para alimentação?	
Quais são utilizados como couro, pelo e pele?	
Quais são utilizados como animal de estimação?	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

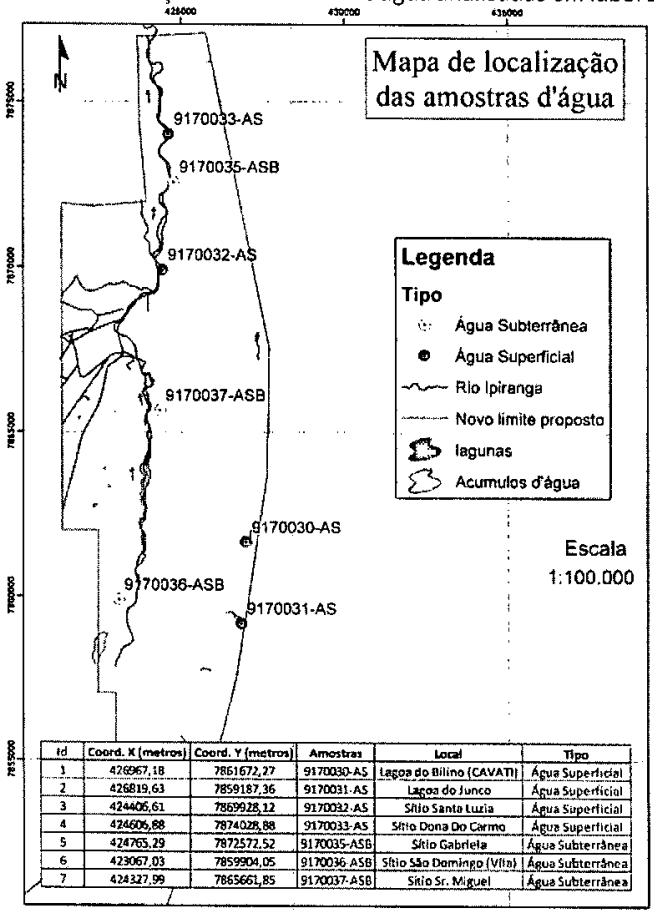
ANEXO 6.

SÍNTESE DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES DE LABORATÓRIO PARA AS SETE AMOSTRAS COLETADAS NO RIO IPIRANGA - CRQ DO DEGREDO

Na área da CRQ do Degredo foram realizadas coletas de sete (07) amostras d'água para análise no laboratório denominado *Fullin – Laboratório de Análises Agronômicas e Ambientais*, com objetivo de identificar e avaliar a grandeza dos parâmetros físicos, químicos e biológicos da qualidade das águas do rio Ipiranga e relacionar com o cenário atual da região de presença fatores impactantes que influenciam no estado de equilíbrio do meio ambiente.

As amostras foram identificadas como 9170030-AS, 9170031-AS, 9170032-AS, 9170033-AS, 9170035-ASB, 9170036-ASB e 9170037-ASB. As quatro primeiras coletadas em águas superficiais: duas em lagoas relevantes da região e outras duas no curso do rio Ipiranga, em sua porção de jusante. As três últimas coletadas em águas subterrâneas, retiradas de poços domiciliares situados nas porções de montante, central e de jusante do rio. A localização das amostras pode ser vista na figura à seguir:

FIGURA 36. Localização das amostras de água analisadas em laboratório



Id	Coord. X (metros)	Coord. Y (metros)	Amostras	Local	Tipo
1	426967,18	7861672,27	9170030-AS	Lagoa do Bilino (CAVATI)	Água Superficial
2	426819,63	7859187,36	9170031-AS	Lagoa do Junco	Água Superficial
3	424406,61	7869928,12	9170032-AS	Sítio Santa Luzia	Água Superficial
4	424606,88	7874028,88	9170033-AS	Sítio Dona Do Carmo	Água Superficial
5	424765,29	7872572,52	9170035-ASB	Sítio Gabriela	Água Subterrânea
6	423067,03	7859904,05	9170036-ASB	Sítio São Domingo (Vila)	Água Subterrânea
7	424327,99	7865661,85	9170037-ASB	Sítio Sr. Miguel	Água Subterrânea

Fonte: Elaboração Herkenhoff & Prates. Pesquisa em campo. Setembro de 2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 32

CONCEITOS E PROCEDIMENTOS

As resoluções do CONAMA nº357 de 2005, nº398/2008 e nº430 de 2011 dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como estabelece condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

De acordo com a estas resoluções, as águas são classificadas segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes. As de melhor qualidade podem ser aproveitadas em uso menos exigente, desde que este não prejudique a qualidade da água, atendidos outros requisitos pertinentes.

A classificação das águas é dividida entre águas doces, águas salinas e águas salobas sendo que águas doces são águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰; águas salobras são águas com salinidade superior a 0,5 ‰ e inferior a 30 ‰ e águas salinas são águas com salinidade igual ou superior a 30 ‰.

Os parâmetros levantados podem ser utilizados para caracterização de águas de abastecimento, águas residuárias, de corpos receptores e também de mananciais. Eles são diferenciados em físicos, químicos e biológicos e, para cada tipo de amostra os parâmetros devem estar nos padrões estabelecidos pelas normas vigentes. Dentre os parâmetros utilizados para caracterizar fisicamente as águas naturais estão a cor, a turbidez, os níveis de sólidos em suas diversas frações, a temperatura, o sabor e o odor. Embora sejam parâmetros físicos, fornecem indicações preliminares importantes para a caracterização da qualidade química da água como, por exemplo, os níveis de sólidos em suspensão (associados à turbidez) e as concentrações de sólidos dissolvidos (associados à cor), os sólidos orgânicos (voláteis) e os sólidos minerais (fixos), os compostos que produzem odor, etc.

Os parâmetros químicos envolvem o potencial hidrogeniônico (pH), acidez, oxigênio dissolvido, fósforo, cloretos, dentre outros. Estes são os parâmetros mais utilizados para caracterizar a qualidade da água, onde são avaliados o conteúdo orgânico, a força iônica, gases dissolvidos, nutrientes, presença de compostos orgânicos sintéticos, dentre outros.

Foram realizadas análises dos seguintes parâmetros:

1 – Parâmetros Biológicos: Bactérias Heterotróficas, Coliformes Termotolerantes e Coliformes Totais;

2 – Parâmetros Físicos: Cor Aparente, Cor Real, Odor, Temperatura e Tubidez.

3 – Parâmetros Químicos: Acidez, Alcalinidade Total, pH, Cloreto, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Dureza Total (Calc.), Ferro Total, Fósforo, Manganês Total, Nitrogênio Total e Oxigênio Dissolvido.

A água doce com raras porções salobas do Rio Ipiranga indica Classe II para os parâmetros de acordo com a resolução CONAMA nº274 de 2000.

RESULTADOS DAS ANÁLISES

O resumo dos resultados das análises da água na região do Degredo pode ser visualizado na tabela à seguir:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

TABELA 18. Síntese dos resultados das análises de Laboratório para as sete amostras coletadas no Rio Ipiranga - CRQ do Degredo

PARÂMETROS		AMOSTRAS							VMP	UNIDADES
		9170030	9170031	9170032	9170033	9170035	9170036	9170037		
BIOLÓGICOS	Bactérias Heterotróficas	73,00	14,00	15,00	8,00	1.800,00	3,00	5.700,00	<500	UFC/ml
	Coliformes Termotolerantes	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	134,00	Ausência/100ml	UFC/100ml
	Coliformes Totais	400,00	800,00	Ausente	Ausente	58,00	Ausente	240,00	Ausência/100ml	UFC/100ml
FÍSICOS	Cor Aparente	56,00	29,00	17,00	28,00	245,00	70,00	123,00	15	mg Pt-Co/L
	Cor Real	25,00	9,00	7,00	7,00	103,00	65,00	74,00	5	mg Pt-Co/L
	Odor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-
	Temperatura	24,90	25,10	27,80	28,00	27,00	27,10	27,90	20° a 28°	°C
	Turbidez	2,87	0,91	0,56	0,84	2,31	2,49	3,69	<5	UNT
QUIMICOS	Acidez	10,25	4,50	171,45	637,15	67,15	30,55	51,60	10	mg/L
	Alcalinidade Total	50,60	22,00	0,17	0,17	32,90	12,50	17,80	120	mg/L
	Cloreto	1.961,10	95,30	41,20	762,00	25,00	16,10	22,90	250	mg/L
	DQO	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25	mg/L
	Dureza Total (Calc.)	665,93	51,61	97,13	487,59	11,87	11,42	18,24	500	mg/L
	Ferro Total	0,38	0,15	6,50	13,40	14,60	3,02	6,10	0,3	mg/L
	DBO	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5	mg/L
	Oxigênio Dissolvido	8,75	8,60	6,37	7,58	1,38	3,05	1,33	4	mg/L
	pH	7,33	7,67	3,18	3,04	6,01	6,33	6,06	7,5	mg/L
	Fósforo	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,7	mg/L
	Manganês Total	0,05	0,05	0,76	3,70	0,08	0,06	0,05	0,1	mg/L
	Nitrogênio Total	0,90	0,85	1,89	1,05	0,42	0,35	0,42	1	mg/L

* Valores em vermelho indicam que estão fora dos padrões exigidos.

Num. 19157453 - Pág. 34

PARÂMETROS ANSALISADOS

PH

O potencial hidrogeniônico (pH) representa a intensidade das condições ácidas ou alcalinas do meio líquido, como resultado da medição da presença de íons hidrogênio $H+$. O valor do pH influi na distribuição das formas livre e ionizada de diversos compostos químicos, contribui para um maior ou menor grau de solubilidade das substâncias e define o potencial de toxicidade de vários elementos. As alterações de pH podem ter origem natural (dissolução de rochas, fotossíntese) ou antropogênica (despejos de efluentes domésticos e industriais). Para a adequada manutenção da vida aquática, o pH deve situar-se geralmente na faixa de 6 a 9. Na questão sanitária, somente águas extremamente ácidas ou extremamente básicas, poderiam causar algum tipo de irritação na pele e nos olhos. O pH pode ser considerado como uma das variáveis ambientais mais importantes, e é uma das mais difíceis de se interpretar. Tal complexidade é resultante dos inúmeros fatores que podem influenciá-lo, podendo estar relacionado a fontes de poluição difusas ou pontuais.

O pH é muito influenciado pela quantidade de matéria morta a ser decomposta, sendo que quanto maior a quantidade de matéria orgânica disponível, menor o pH, pois para haver decomposição desse material muitos ácidos são produzidos.

Cinco amostras coletadas indicaram pH dentro da faixa aceitável e tem praticamente o mesmo valor, indicando que não há alteração de pH nas lagunas beira mar e nas águas subterrâneas. Nas amostras 32 e 33 foram identificados pH bem abaixo da faixa aceitável em torno de 3,0, indicando acidez excessiva e, portanto, ambiente impróprio para ictiofauna.

A amostra de número 35 não indicou alteração no pH e está localizada entre as duas amostras 32 e 33, ambas com resultado de elevada acidez. Este fato indica que as variações de pH são locais, não tendo relação com o fluxo d'água. Logo, possivelmente com contaminação vindo de jusante. Nos pontos de coleta observa-se alto índice de antropização. O que significa que a alteração de pH para baixo, tornando a água mais ácida em alguns pontos, tem mais a ver com a ação do homem no ambiente do que com a eventual deposição de ferro proveniente da enxurrada de rejeito que, segundo os moradores locais, teria subido o rio Ipiranga numa cheia da maré.

Não obstante, os níveis de pH estão abaixo de 6,5, que é o valor mínimo para a potabilidade da água, mas apresenta-se no limite para a boa manutenção da vida aquática e pode ser melhorada aproximando-se do valor 7 à 7,5, principalmente na porção do Rio onde foram colhidas as amostras 32 e 33. Fato é que a água não pode ser bebida pelos moradores locais neste momento.

OXIGÊNIO DISSOLVIDO

O oxigênio dissolvido (OD) refere-se ao oxigênio molecular (O2) dissolvido na água. A concentração de OD nos cursos d'água depende da temperatura, da pressão atmosférica, da salinidade, das atividades biológicas, de características hidráulicas (existência de corredeiras ou cachoeiras) e, de forma indireta, de interferências antrópicas, como o lançamento de efluentes nos cursos d'água. A unidade de OD utilizada é mg/L.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Outra fonte importante de oxigênio nas águas é a fotossíntese de algas. Esta fonte, via de regra, não é muito significativa nos trechos de rios à jusante de fortes lançamentos de esgotos. A turbidez e a cor elevadas dificultam a penetração dos raios solares e apenas poucas espécies resistentes às condições severas de poluição conseguem sobreviver. A contribuição fotossintética de oxigênio só é expressiva após grande parte da atividade bacteriana na decomposição de matéria orgânica ter ocorrido, bem como após terem se desenvolvido também os protozoários que, além de decompositores, consomem bactérias clarificando as águas e permitindo a penetração de luz.

O oxigênio dissolvido (OD) é o elemento principal no metabolismo dos microrganismos aeróbios que habitam as águas naturais, ou os reatores para tratamento biológico de esgotos. Nas águas naturais, o oxigênio é indispensável também para outros seres vivos, especialmente os peixes, onde a maioria das espécies não resiste a concentrações de oxigênio dissolvido na água inferiores a 4,0 mg/L. É, portanto, um parâmetro de extrema relevância na legislação de classificação das águas naturais, bem como na composição de índices de qualidade de águas.

Os resultados de análise de oxigênio dissolvido das amostras mostram que há uma deficiência muito grande nas águas do rio Ipiranga, porém, bons resultados nas lagoas praianas, bem como nas áreas das amostras 32 e 33. Os outros resultados foram abaixo do valor esperado indicando ser um dos fatores de provável mortandade da ictiofauna nesses trechos do rio. As amostras de alto valor se localizam ao longo do rio principalmente na região das nascentes. Este resultado indica que a qualidade de OD vai diminuindo desde montante para jusante do rio, à medida que as águas vão tendo contato com interferências antrópicas.

O rio apresenta fluxo d'água lento e praticamente constante, sem quebras de relevo que proporcionem corredeiras e quedas d'água essenciais para oxigenação da água, portanto, precisará de um estudo detalhado e um projeto que indicaria algumas medidas de intervenção necessárias para o aumento da oxigenação dando condições para retorno da vida no rio.

TEMPERATURA

A temperatura é a medida da intensidade de calor expresso em uma determinada escala. Uma das escalas mais usadas é grau centígrado ou grau Celsius (°C).

É um dos padrões, ou características organolépticas, de qualidade das águas atrelada à sensibilidade dos organismos vivos, que tornam uma água atraente ou não para o consumo, assim como a transparência, sabor, odor e aparência.

Na análise das águas, portanto, a temperatura é um dos fatores físicos mais expressivos a ser determinado. Quando a alteração da temperatura de um corpo hídrico é tão significativa a ponto de alterar a sua qualidade, a mesma passa a ter caracterizada a poluição térmica.

O aquecimento das águas dos rios pode ter origem em processos naturais, como os geotérmicos, nas variações sazonais da temperatura ambiente, na insolação e na redução de vazão. Também advém de processos antrópicos diretos, como a descarga de efluentes com temperatura diferente do corpo receptor, pelo calor liberado na oxidação de carga poluente lançada; ou indiretamente, pelo represamento das águas e desmatamentos na área de drenagem.

Elevações da temperatura aumentam a taxa das reações físicas, químicas e biológicas (na faixa usual de temperatura), diminuem a solubilidade de gases (ex: oxigênio dissolvido) e também aumentam a taxa

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 36

de transferência de gases (o que pode gerar mau cheiro, no caso da libertação de gases com odores desagradáveis).

Em termos de corpos d'água, a temperatura pode ser analisada junto com outros parâmetros, tais como OD que, quando saturados em meio aquático, são volatilizados para a atmosfera e podem influenciar as reações desse meio.

Na região do Degredo foram obtidas temperaturas na faixa de 25 a 28 graus celsius para os locais das amostras, que estão levemente elevadas e, em conjunto com outros parâmetros como descritos no texto acima, podem agravar o desequilíbrio do ecossistema do rio Ipiranga. O ponto com temperatura mais elevada coincidiu com a porção mais antropizada do rio; e seria mais um indicador do desequilíbrio ambiental associado à forte antropização ao longo do tempo.

Um programa de proteção das matas ciliares e delimitação das áreas de proteção devem ser adotadas para a regularização deste parâmetro.

TURBIDEZ

A turbidez é uma característica física da água decorrente da presença de substâncias em suspensão, ou seja, sólidos suspensos, finamente divididos ou em estado coloidal – e de organismos microscópicos. O tamanho das partículas responsáveis pela turbidez varia muito, desde grosseiras a coloides, de acordo com o nível de turbulência do corpo hídrico. A presença destas partículas provoca a dispersão e a absorção da luz, deixando a água com aparência turva, esteticamente indesejável e potencialmente perigosa, pois pode prejudicar a fotossíntese das algas e plantas aquáticas submersas. Partículas em suspensão localizadas próximo à superfície podem absorver calor adicional da luz solar, aumentando a temperatura da camada superficial da água.

A turbidez tem como origem natural as partículas de rocha, argila, silte, algas e outros microrganismos, com origem antropogênica. A utilização mais frequente desse parâmetro é na caracterização de águas de abastecimento brutas e tratadas e o controle da operação das estações de tratamento de água. Sua unidade de medição é uT (unidade de turbidez).

Não se pode atribuir unicamente os níveis de turbidez à qualidade da água. Entretanto, a turbidez pode estar diretamente relacionada à presença de micro-organismos patogênicos à saúde. Alguns especialistas apontam que a presença de partículas sólidas responsáveis pela turbidez pode "proteger" determinados micro-organismos, facilitando a sua proliferação. E ainda águas túrbidas podem estimular o crescimento desses micro-organismos, alterando as propriedades organolépticas da água para consumo.

De acordo com a Resolução CONAMA Nº 357/2005, para se enquadrar na classe 2, de águas contaminadas, a turbidez deve ter o valor limite de unidade nefelométrica até 100 (uT). Nestes termos, percebe-se na análise das águas do Degredo que todos os pontos coletados, para esse parâmetro, possuem material com turbidez abaixo do limite estabelecido na Resolução.

A Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde estabelece que o Valor Máximo Permitido é de 1,0 uT para água subterrânea desinfetada e água filtrada após tratamento completo ou filtração direta, e 5,0 uT como padrão de aceitação para consumo humano. Para água resultante de filtração lenta o Valor Máximo Permitido é 2,0 uT.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Em campo, verificou-se que o resultado de turbidez em todas as análises coletadas, abaixo de 5,0 uT, indica baixo índice de partículas sólidas, tornando a água do rio Ipiranga mais clara que o normal, segundo os moradores do Degredo, e pode ser um agravante para questão da qualidade da água uma vez que as partículas protegem determinados micro-organismos como informado no texto acima. As medidas que deverão ser adotadas para recuperação do Rio Ipiranga implicarão diretamente no retorno da turbidez ideal para as águas do Rio.

CLORETOS

Geralmente os cloretos estão presentes em águas brutas e tratadas, em concentrações que podem variar de pequenos traços até centenas de mg/l.. Estão presentes na forma de cloretos de sódio, cálcio e magnésio. A água do mar possui concentração elevada de cloretos, que está em torno de 26.000 mg/l. Concentrações altas de cloretos podem restringir o uso da água em razão do sabor que eles conferem e pelo efeito laxativo que eles podem provocar. A Portaria N° 518/2004 do Ministério da Saúde estabelece o teor de 250 mg/l como o valor máximo permitido para água potável. Os métodos convencionais de tratamento de água não removem cloretos. A sua remoção pode ser feita por desmineralização (deionização) ou evaporação.

O ânion cloreto (Cl-) se instala na água especialmente através das descargas sanitárias. A metodologia utilizada na análise de cloreto se baseia na volumetria de precipitação, usando o dicromato de potássio (K2CrO4) como indicador e o nitrato de prata (AgNO3) como titulante, baseando-se no método de Mohr. Variações de cloretos em águas naturais devem ser investigadas, pois ele é altamente poluidor.

As amostras 30 e 33 indicaram índices de cloreto bastante elevados, bem acima valor máximo permitido. Apenas com os valores obtidos não é possível verificar a causa da alteração nestas duas amostras, será necessária uma avaliação mais detalhada nestas duas áreas de coleta. Provavelmente está relacionado com as ações antrópicas e principalmente condições sanitárias

DUREZA TOTAL

A dureza total é calculada como sendo a soma das concentrações de íons cálcio e magnésio na água, expressos como carbonato de cálcio. A dureza de uma água pode ser temporária ou permanente. A dureza temporária, também chamada de dureza de carbonatos, é causada pela presença de bicarbonatos de cálcio e magnésio. Esse tipo de dureza resiste à ação dos sabões e provoca incrustações. É denominada de "temporária" porque os bicarbonatos, pela ação do calor, se decompõem em gás carbônico, água e carbonatos insolúveis que se precipitam.

A dureza permanente, também chamada de dureza de não carbonatos, é devida à presença de sulfatos, cloretos e nitratos e cálcio e magnésio, resiste também à ação dos sabões, mas não produz incrustações por serem seus sais muito solúveis na água. Não se decompõe pela ação do calor. A Portaria N° 518/2004 do Ministério da Saúde estabelece para dureza o teor de 500 mg/L em termos de CaCO3 como o valor máximo permitido para água potável.

Os valores encontrados nos resultados das análises indicam Dureza muito baixa e classificação entre muito branda, para as amostras de número 35 e 36, à branda, para amostra de número 37. Apenas para a amostra 30 foi verificada classificação muito dura, provavelmente relacionada com ações antrópicas, principalmente com corretivo de solo para plantação.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

COR

A cor de uma amostra de água é proveniente da redução da intensidade que a luz sofre ao atravessá-la. E esta redução dá-se por absorção de parte da radiação eletromagnética, ou seja, sua medida indica o quão translúcida é a amostra. É proveniente da decomposição de matéria orgânica animal, vegetal ou oriunda de compostos inorgânicos capazes de provocar efeitos e transformar a matéria para o estado coloidal. Ocasionalmente a coloração da água é alterada pela presença de substâncias metálicas como o ferro e o manganês. O maior problema está nas águas para consumo humano, em geral, na medida em que o padrão estético causa um efeito repulsivo aos consumidores. A Portaria N°518 de Março de 2004 do Ministério da Saúde estabelece para cor aparente o Valor Máximo Permitido, de 15uH como padrão de aceitação para o consumo humano. Alguns processos industriais exigem águas isentas de coloração (indústrias farmacêuticas, alimentícias, de bebidas, etc.) ou com coloração mínima para evitar o alto custo do tratamento destas águas.

No Degredo, a cor da água nas amostras está muito acima do máximo permitido para o padrão de consumo humano, sendo muito maior na amostra de número 35 (245uH) que foi coletada mais à jusante das outras. Pode ter ocorrido desta forma, pois o ponto de coleta está à jusante da maior parte das moradias e áreas de pastagem e plantações. A água, neste ponto, tem contribuição de todos os fatores de influência. Do mesmo modo que a turbidez, a cor das águas do rio Ipiranga podem ser melhoradas à partir dos efeitos de uma intervenção para recuperação do rio.

ACIDEZ

Acidez de uma água pode ser definida como sua capacidade de reagir quantitativamente com uma base forte até um valor definido de pH, devido à presença de ácidos fortes (ácidos minerais: clorídrico, sulfúrico, nítrico, etc.), ácidos fracos (orgânicos: ácido acético, por exemplo, e inorgânicos: ácido carbônico, por exemplo) e sais que apresentam caráter ácido (sulfato de alumínio, cloreto férrico, cloreto de amônio, por exemplo).

Refere-se ao comportamento que a água assume quando seu pH é menor que 7. Alguns sólidos e ácidos, como o ácido sulfídrico (H2S), quando em quantidades excessivas na água, geram esta característica. O dióxido de carbono (CO2) também é um grande agente causador. Uma água com acidez alta apresenta geralmente um sabor mais amargo e pode contribuir para aumento do potencial corrosivo do meio.

O gás carbônico é um componente habitual da acidez das águas naturais. Vale lembrar que o gás carbônico dissolvido na água representa o ácido carbônico.

Também a hidrólise de sais de alguns metais pode levar à formação de acidez mineral nas águas, como ocorre nas estações de tratamento de águas para abastecimento público na etapa de coagulação, por exemplo, com cloreto férrico ou sulfato de alumínio.

Não há praticamente nenhuma relação da qualidade da água com o gás carbônico, sob o ponto de vista da saúde pública. Os ácidos minerais que possivelmente teriam, são identificados pela manifestação de sabor azedo em concentrações relativamente baixas.

A grande importância no controle da acidez das águas reside nos estudos de corrosão, que pode ser provocada tanto pelo gás carbônico (presente em águas naturais) como pelos ácidos minerais (presentes em efluentes industriais). O parâmetro "acidez" não influi, apesar de sua importância, em

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

qualquer tipo de padrão, seja de potabilidade, de classificação das águas naturais ou de emissão de esgotos. O efeito da acidez é controlado legalmente pelo valor do pH.

A acidez quantificada em mg CaCO3/L tem seu uso restrito ao controle dos processos de tratamento. É o caso, por exemplo, do parâmetro "ácidos voláteis", utilizado no controle de reatores anaeróbios de tratamento de esgotos. Sabe-se que, nestes, a concentração de ácidos voláteis deve ser mantida baixa e que um aumento representa desequilíbrio entre a fase de fermentação ácida e a metanogênese. As metanobactérias utilizam os ácidos voláteis e, quando seus crescimentos se encontram inibidos, ocorre acúmulo de ácidos no sistema e o pH cai.

O gás carbônico também está envolvido com o consumo de cal no processo de abrandamento de água pelo processo conhecido por "cal e soda" (neste caso "soda" representa a soda-barrilha, carbonato de sódio). Em diversas etapas deste processo, o gás carbônico reage com a cal, precipitando carbonato de cálcio

$$CO2 + H2O = H2CO3$$

Portanto, embora o gás carbônico não chegue a provocar profundas alterações de acidez nas águas, é um componente importante por estar sempre presente, mediante sua dissolução na água proveniente da atmosfera, por diferença de pressão parcial (Lei de Henry) ou por resultar, em caso de águas poluídas, da decomposição aeróbia ou anaeróbia da matéria orgânica. Isto ocorre também no hipolímnio de lagos estratificados e em águas subterrâneas, especialmente aquelas com níveis reduzidos de carbonatos, pois estes reagem com o gás carbônico formando bicarbonatos. O gás carbônico é bastante solúvel na água, podendo normalmente ser encontrada concentração deste gás bem superior às de oxigênio dissolvido.

Os ácidos minerais surgem em águas naturais principalmente através de descargas de efluentes industriais não neutralizados. São muito os ramos industriais que se utilizam de ácidos em seus processos industriais, destacando-se as metalurgias e a siderurgia, onde são frequentes os processos de decapagem ácida.

O valor dos resultados das análises, nas amostras coletadas no Degredo, indica elevado índice de acidez, uma vez que a legislação brasileira recomenda, no máximo, 10 mg/L de CaCO3 para água mineral.

ALCALINIDADE TOTAL

A alcalinidade é a medida total das substâncias presentes na água, e capazes de neutralizarem ácidos. Em outras palavras, é a quantidade de substâncias presentes na água que atuam como tampão. Se numa água quimicamente pura (pH=7) for adicionada pequena quantidade de um ácido fraco, seu pH mudará instantaneamente. Numa água com certa alcalinidade, a adição de uma pequena quantidade de ácido fraco não provocará a diminuição de seu pH, porque os íons presentes irão neutralizar o ácido.

Se um manancial tem abundância de material tampão (alta alcalinidade), ele é mais estável e resistente às variações de pH. Se, por outro lado, volumes crescentes de ácidos (a chuva ácida, por ex.) são adicionados ao lago, a sua capacidade tampão é consumida. Se os solos e rochas do entorno acrescentam material tampão adicional, a alcalinidade pode, eventualmente, ser restaurada. Mesmo uma perda temporária da capacidade tampão pode permitir que sejam atingidos níveis de pH perigosos para a vida aquática.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Em águas subterrâneas, a alcalinidade é devida principalmente aos carbonatos e bicarbonatos e, secundariamente, aos íons hidróxidos, silicatos, boratos, fosfatos e amônia. Alcalinidade total é a soma da alcalinidade produzida por todos estes íons presentes numa água. Águas que percolam rochas calcárias (calcita = CaCO3) geralmente possuem alcalinidade elevada. Granitos e gnaisses, rochas comuns em muitos Estados brasileiros, possuem poucos minerais que contribuem para a alcalinidade das águas subterrâneas. A alcalinidade total de uma água é expressa em mg/l de CaCO3 (miligramas por litro de carbonato de cálcio).

A Alcalinidade apresenta-se quando o pH da água está acima de 7. Os principais constituintes que determinam este parâmetro são os íons: bicarbonato (HCO-3), carbonato (CO32-); e hidróxidos (OH-).

De acordo com a Resolução - CNNPA N° 12, de 1978 o índice de alcalinidade máximo em água para consumo humano seria de até 120 mg/L. Para a ictiofauna os valores entre 20 e 300 de alcalinidade na água indica boas quantidades de sais minerais que favorecem a piscicultura orgânica (ajudam na formação do Plâncton).

Os valores encontrados nas amostras coletadas no Degredo estão abaixo de 120 mg/L, indicando bom estado de potabilidade. Mas os pontos 36 e 37 estão com alcalinidade abaixo de 20, o que não é bom para a ictiofauna.

Seria indicado a correção da alcalinidade da água de todo o trecho do rio para melhorar o equilíbrio ambiental criando condições melhores para repovoamento da ictiofauna.

COLIFORMES TOTAIS

Coliformes são grupos de bactérias indicadoras de contaminação e são formados pelos gêneros Escherichia, Citrobacter, Enterobacter e Klebsiella.

As bactérias do grupo coliforme habitam o intestino de animais mamíferos, como o homem, e são largamente utilizadas na avaliação da qualidade das águas, servindo de parâmetro microbiológico básico às leis de consumo criadas pelos governos e empresas fornecedoras que se utilizam desse número para garantir a qualidade da água para o consumo humano.

Há os coliformes totais, que são grupos de bactérias gram-negativas, que podem ou não necessitar de Oxigênio - Aeróbias ou Anaeróbias, que não formam esporos, e são associadas à decomposição de matéria orgânica em geral. Há também os Coliformes Fecais, também chamados de Coliformes Termotolerantes pois toleram temperaturas acima de 40°C e reproduzem-se nessa temperatura em menos de 24 horas. Este grupo é associado às fezes de animais de sangue quente.

Pelo estudo da concentração dos Coliformes nas águas pode-se estabelecer um parâmetro indicador da existência de possíveis microrganismos patogênicos que são responsáveis pela transmissão de doenças pelo uso ou ingestão da água, tais como a febre tifoide, febre paratifoide, disenteria bacilar e cólera.

Dentre as bactérias do grupo dos coliformes totais pesquisadas em água para consumo humano não estão espécies com ação patogênica. Mesmo não tendo ação patogênica, a Portaria N° 2914 estabelece que a simples presença de bactérias desse grupo em água destinada ao consumo humano descartam a água com não potável.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Do ponto de vista de potabilidade, água própria para o consumo humano, a presença de coliformes totais descarta a água com não potável, dispensando outras análises de outras bactérias. A menos que se queira determinar a origem da contaminação, a análise dos coliformes termotolerantes pode ser útil. A presença de coliformes termotolerantes (Escherichia coli) não deixa dúvidas sobre a origem fecal da contaminação, muito comum em águas pela ação de dejetos animais e esgoto.

As amostras de número 30, 31, 35 e 37 apresentaram resultados positivos para o parâmetro de coliformes totais e os locais de coleta estão relacionados com as regiões antropizadas onde há maior concentração de moradias, e áreas de pastagens. A amostra de número 36 não apresentou contaminação pois se localiza nos locais ne nascente do rio Ipiranga.

COLIFORMES TERMOTOLERANTES

As bactérias do grupo coliforme são consideradas os principais indicadores de contaminação fecal. O grupo coliforme é formado por um número de bactérias que inclui os generos *Klebsiella*, *Escherichia*, *Serratia*, *Erwenia* e *Enterobactéria*. Todas as bactérias coliformes são gran-negativas manchadas, de hastes não esporuladas que estão associadas com as fezes de animais de sangue quente e com o solo. As bactérias coliformes termotolerantes reproduzem-se ativamente a 44,5°C e são capazes de fermentar o açúcar. O uso das bactérias coliformes termotolerantes para indicar poluição sanitária mostra-se mais significativo que o uso da bactéria coliforme "total", porque as bactérias fecais estão restritas ao trato intestinal de animais de sangue quente. A determinação da concentração dos coliformes assume importância como parâmetro indicador da possibilidade da existência de microorganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica, tais como febre tifóide, febre paratifóide, desinteria bacilar e cólera.

Na amostra de número 37, coletada no Degredo, detectou-se a presença desta bactéria em escala de 134 UFC/100ml. De fato, a porção central do rio Ipiranga, na área mais populosa da CRQ do Degredo, é bastante preocupante com relação à contaminação e a indicação de um programa de proteção, tratamento e recuperação do rio é necessário para a recuperação do equilíbrio ambiental da região.

BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS

As bactérias do tipo heterotróficas são alimentadas por meio do consumo de moléculas orgânicas que vem de outros tipos de seres vivos e em sua alimentação. Podem ser saprófitas ou ainda parasitas. Quando as bactérias do tipo heterotróficas são parasitas, as mesmas obtêm o seu alimento causando doenças em outros organismos vivos como sífilis, coqueluche, leptospirose, cólera, gonorreia e outras. Já as bactérias heterotróficas, que são saprófitas, obtêm o seu alimento a partir do processo de decomposição de matéria orgânica e por isso acabam usando cadáveres de plantas, animais e outros tipos de matéria orgânica.

Uma vez obtido o seu alimento, o mesmo vai passar no interior das bactérias do tipo heterotróficas por duas possibilidades de processos, que podem a fermentação, a qual é utilizada para degradar moléculas orgânicas liberando pequenas quantidades de energia.

As organizações de saúde em todo o mundo têm estabelecido diretrizes a respeito de um nível seguro de bactérias heterotróficas que a água utilizada para consumo humano pode conter. As bactérias heterotróficas podem estar presentes na água de beber, mesmo depois de ter sido tratada quimicamente. Às vezes, esses micróbios podem ser patogênicos na natureza, mas na maioria dos casos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

eles não têm efeitos adversos em seres humanos. De acordo com a Conferência Organização Mundial de Saúde de 2003: "A importância dos Condes de placa heterotróficos para a qualidade da água e para a saúde humana", concluiu-se que as bactérias heterotróficas não geram problemas de saúde significativos aos consumidores de água potável.

As bactérias heterotróficas presentes na água para consumo humano não têm ação patogênica. É comum serem chamadas de "bactérias ambientais" e os laudos de análises apresentam seus resultados como "contagem total de bactérias" ou "contagem padrão de bactérias". Mesmo não tendo ação patogênica, a Portaria 2914 estabelece um limite de 500 UFC/mL (unidades formadoras de colônias por mililitro) para bactérias heterotróficas na amostra analisada.

Do ponto de vista da norma que estabelece os padrões de potabilidade de água para consumo humano (Portaria 2914, MS), nenhuma água deve ser consumida sem que atenda a esses referidos padrões. Na eventual ocorrência de valores aumentados para a contagem de bactérias heterotróficas, a providência importante é saber se a contaminação veio da água, do ponto de amostragem (bebedouro, torneira) ou do próprio procedimento de coleta da amostra.

No Degredo, os resultados das análises das amostras de número 35 e 37 indicaram índices altíssimos da presença dessa bactéria com valores iguais a 1.800 e 5.700 respectivamente. Em comparação, as análises constataram valores de apenas 3 na amostra 36, que se localiza na região de nascentes do rio Ipiranga. Nas regiões da amostra 37 indica-se a verificação da região e das descargas de efluentes, dos desmatamentos, plantações e criação de gado ou animais que podem contaminar esta porção do rio e fazer o controle de proteção para a recuperação da qualidade das águas.

DBO

A estabilização ou decomposição biológica da matéria orgânica lançada ou presente na água envolve o consumo de oxigênio (molecular) dissolvido nos processos metabólicos desses organismos biológicos aeróbicos. Em função do citado, a redução da taxa de oxigênio dissolvido em um recurso hídrico pode indicar atividade bacteriana decompondo matéria orgânica. Logo, surge o conceito da demanda de oxigênio em relação à matéria orgânica, sendo muito utilizada as demandas bioquímicas de oxigênio (DBO) e a química de oxigênio (DQO). Entende-se por DBO a quantidade de oxigênio molecular necessária à estabilização da matéria orgânica carbonada decomposta aerobicamente por via biológica. E por DQO, a quantidade de oxigênio molecular necessária à estabilização da matéria orgânica por via química. Os processos oxidativos, dentre estes ocupam lugar preponderante os respiratórios, podem causar um grande consumo de oxigênio nas águas de um manancial. Microrganismos e vegetais heterótrofos, quando em grande número, podem reduzir o OD a nível zero. Sendo que a proliferação de tais organismos depende das fontes de alimento, ou seja, matéria orgânica. A demanda de oxigênio provocada pela introdução de despejos orgânicos em recurso hídrico, é uma demanda respiratória, uma vez que a oxidação desse material é realizada exclusivamente por via enzimática, logo trata-se de uma demanda bioquímica de oxigênio.

Em resumo, a DBO é a medida das necessidades respiratórias de uma população microbiológica. A DBO é um excelente índice para indicar a eficiência de uma ETE (estação de tratamento de esgotos), quando se compara a DBO do esgoto bruto e do efluente final.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Os produtos mais comuns envolvidos na degradação anaeróbia são gás carbônico, metano, amônia, ácidos graxos, mercaptanas, fenóis e aminoácidos. A total depleção do oxigênio dissolvido ocasiona na morte da biota aquática dependente do oxigênio e eutrofização do corpo d'água

Pode-se afirmar que nos locais onde o valor de DBO for alto, provavelmente os valores de oxigênio dissolvido serão baixos e a concentração de matéria orgânica será alta. Neste caso, o meio pode tornar-se anóxico, limitando a vida aquática. Os maiores aumentos em termos de DBO num corpo d'água são provocados por despejos de origem predominantemente orgânica.

Os valores analisados das amostras coletadas no Degredo indicam baixo DBO = 2, ao longo de todo o rio. De acordo com a ilustração a seguir, a baixa taxa de DBO indica uma mortandade aguda tanto de organismos jovens quanto organismos adultos em águas quentes ou águas frias.

São notórios os valores idênticos dos resultados de todas as amostras e seria um fato a ser avaliado junto ao laboratório.

DQO

A Demanda Química por Oxigênio (DQO) é um parâmetro que mede a quantidade de matéria orgânica suscetível de ser oxidada por meios químicos que existam em uma amostra líquida. Se expressa em mgO2/litro.

O método mede a concentração de matéria orgânica oxidada. Entretanto, pode haver interferências devido a presença de substâncias inorgânicas susceptíveis de serem oxidadas (sulfetos, sulfitos, iodetos, entre outros).

A sua medição permite avaliar parâmetros de quantificação de matéria orgânica em compostos aquosos; podendo ser residuais, de rios e aquíferos, sendo também usado no setor dos resíduos sólidos, em especial nas lamas. No caso de águas potáveis, não é fácil a sua medição direta devido a baixa concentração de matéria orgânica, razão pela qual é usualmente utilizado o método de oxidabilidade com permanganato de potássio (permanganometria).

Em geral, o valor obtido nas análises de DQO é sempre superior à demanda biológica por oxigênio, já que se oxidam por este método também as substâncias não biodegradáveis. A relação entre os dois parâmetros é indicativo da qualidade da água. Nas águas industriais pode haver uma maior concentração de compostos não biodegradáveis.

O aumento da concentração de DQO num corpo d'água se deve principalmente a despejos de origem industrial. Não existem critérios fixos para valores aceitáveis de DQO na água, mas corpos hídricos com alto DQO podem apresentar déficit de oxigênio para os organismos aquáticos.

Os resultados das análises realizadas a partir da coleta das águas do Degredo indicam um DQO bastante elevado em relação ao DBO, com razão igual a DQO/DBO = 12,5/1 sendo que são comuns razões de 10/1 em efluentes após tratamento biológico.

Novamente são notórios os valores idênticos dos resultados de todas as amostras e seria um fato a ser avaliado junto ao laboratório.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

NITROGÊNIO

O nitrogênio é um macro elemento vital para a vida, pois é um dos principais constituintes dos aminoácidos, formadores das proteínas. No meio aquático, o nitrogênio pode ser encontrado na forma de nitrogênio molecular (N2), nitrogênio orgânico (dissolvido e em suspensão), amônia (NH3), nitrito (NO2) e nitrato (NO3). Além do consumo de oxigênio dissolvido nos processos bioquímicos, de conversão da amônia a nitrito e deste a nitrato, o nitrogênio tem papel fundamental no crescimento de algas e, quando em elevadas concentrações em lagos e represas, por exemplo, pode conduzir a um crescimento exagerado destes organismos, resultando em processo de eutrofização do ambiente.

Todas as formas de nitrogênio nos sistemas aquáticos representam uma etapa do ciclo de nitrogênio, podendo esta ser de origem natural, como as proteínas e clorofila, ou antropogênica, como despejos domésticos e industriais, excrementos de animais e fertilizantes. As principais fontes naturais de nitrogênio podem ser: chuva, material orgânico e inorgânico de origem alóctone e fixação de nitrogênio molecular dentro do próprio corpo hídrico.

O nitrogênio total é a soma do nitrogênio orgânico e amoniacal, sendo que as análises realizadas não levam em consideração as quantidades de nitrito e nitrato. Sua determinação é realizada através do Método Kjeldahl (NTK), que engloba nitrogênio amoniacal e nitrogênio orgânico. Estes podem contribuir para a completa abundância de nutrientes na água e a sua eutrofização; e são importantes para avaliar a quantidade de nitrogênio disponível para as atividades biológicas. O NTK é a forma predominante do nitrogênio nos esgotos domésticos brutos, daí a importância de sua análise.

A presença de amônia pode ocasionar depleção na concentração do oxigênio dissolvido no processo de nitrificação, dando origem ao nitrito e nitrato. O nitrato, quando em altas concentrações, é tóxico para os seres vivos, e, dependendo da temperatura e do pH, a amônia, na sua forma não ionizada, também é tóxica para os organismos aquáticos.

As frações de nitrogênio orgânico e amoniacal são formas reduzidas enquanto nitrito e nitrato são formas oxidadas. Pode-se associar a idade da poluição com a relação entre as formas de nitrogênio. Ou seja, se for coletada uma amostra de água de um rio poluído e as análises demonstrarem predominância das formas reduzidas significa que o foco de poluição se encontra próximo. Se prevalecer nitrito e nitrato, ao contrário, significa que as descargas de efluentes se encontram distantes.

Os resultados das análises de nitrogênio total, para as amostras coletadas no Degredo, estão dentro do valor máximo permitido < 1,0 mg/L. Apenas as amostras 32 e 33 ficaram acima deste valor, indicando novamente ação antrópica como causa da alteração deste parâmetro, provavelmente condições sanitárias não adequadas.

FÓSFORO

O fósforo (P) é um macronutriente essencial às plantas e aos animais. O principal efeito do aumento da concentração de fósforo nas águas superficiais é a eutrofização, responsável pelo aparecimento de cianotoxinas (microcistinas). As microcistinas (MC) constituem um risco para a saúde pública, havendo então grande necessidade de se evitar a contaminação das águas com fósforo. Os fosfatos presentes na água podem ter origem natural, resultando da decomposição da matéria biológica e lixiviação de minerais (rochas fosfatadas); e ter origem antropogênica, resultando de escorrências de terras agrícolas fertilizadas e de falhas no tratamento de águas residuais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 45

Pelo Decreto-Lei N°236/98, de 1 de Agosto o teor de fosfatos (P2O5) presentes numa água doce superficial destinada à produção de água para consumo humano varia consoante o tipo de água (A1, A2 e A3):

- Classe A1 - Valor máximo recomendado (VMR): 0.4 mg/l

- Classe A2 e A3 - VMR: 0.7 mg/l

Estes limites podem, no entanto, ser excedidos em lagos de pouca profundidade e baixa taxa de renovação.

Os valores resultantes das análises de fósforo, nos pontos amostrados no Degredo, indicam teor do mineral muito abaixo do máximo recomentado.

São notórios os valores idênticos dos resultados de todas as amostras e seria um fato a ser avaliado junto ao laboratório.

FERRO

O ferro aparece principalmente em águas subterrâneas devido à dissolução do mineral pelo gás carbônico da água, conforme a reação:

$Fe + CO2 + ½ O2 \text{ --- } FeCO3$

O carbonato ferroso é solúvel e frequentemente encontrado em águas de poços que contém elevados níveis de concentração de ferro. Nas águas superficiais, o nível de ferro aumenta nas estações chuvosas devido ao carreamento de solos e a ocorrência de processos de erosão das margens. Também é relevante a contribuição oriunda dos efluentes industriais, pois muitas metalúrgicas desenvolvem atividades de remoção da camada oxidada (ferrugem) das peças antes de seu uso, processo conhecido por decapagem, que normalmente é procedida através da passagem da peça em banho ácido. Nas águas tratadas para abastecimento público, o emprego de coagulantes a base de ferro provoca elevação em seu teor. O ferro, apesar de não se constituir em um tóxico, traz diversos problemas para o abastecimento público de água. Confere cor e sabor à água, provocando manchas em roupas e utensílios sanitários. Também traz o problema do desenvolvimento de depósitos em canalizações e de ferrobactérias, provocando a contaminação biológica da água na própria rede de distribuição. Por estes motivos, o ferro constitui-se em padrão de potabilidade, tendo sido estabelecida a concentração limite de 0,3mg/L na Portaria N° 1469 do Ministério da Saúde. É também padrão de emissão de esgotos e de classificação das águas naturais.

O ferro pode se apresentar nas águas nos estados de oxidação Fe+2 e Fe+3. O íon ferroso (Fe+2) é mais solúvel do que o férrico (Fe+3). Portanto, os inconvenientes que o ferro traz às águas devem ser atribuídos principalmente ao ferro "ferroso", que, por ser mais solúvel, é mais frequente. Quando se pretende determinar apenas a fração solúvel, as amostras de água são filtradas antes de serem submetidas à determinação da concentração de ferro. Este parâmetro é denominado "ferro solúvel". É também comum o uso da expressão "ferro coloidal", pois as partículas de ferro podem apresentar tal comportamento na água.

No tratamento de águas para abastecimento, deve-se destacar a influência da presença de ferro na etapa de coagulação e floculação. As águas que contêm ferro caracterizam-se por apresentar cor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

elevada e turbidez baixa. Os flocos formados geralmente são pequenos, ditos "pontuais", com velocidades de sedimentação muito baixa. Em muitas estações de tratamento de água este problema só é resolvido mediante a aplicação de cloro, a chamada pré-cloração. Através da oxidação do ferro pelo cloro, os flocos tornam-se maiores e a estação passa a apresentar um funcionamento aceitável. No entanto, é conceito clássico que, por outro lado, a pré-cloração de águas deve ser evitada, pois em caso da existência de certos compostos orgânicos chamados precursores, o cloro reage com eles formando trihalometanos, associados ao desenvolvimento do câncer.

No Degredo, o Ferro total está bem acima do valor máximo permitido, ou indicado pelas normais ambientais já citadas, em todos os pontos amostrados. As causas para o elevado valor do parâmetro podem ser várias. A região contém rochas formadas por ferro em seus compostos, então é de se esperar que as águas da região tenham teor de Ferro acima do normal. Outro fator é a presença histórica das mineradoras operando ao longo do rio Doce, que carream, há muito tempo, esse óxido para as regiões de jusante. Outra causa pode ter relação com o desequilíbrio ecológico da região, devido ao stress ambiental que a região do Degredo apresenta ante o histórico de intervenções antrópicas descontroladas – fazendeiros e Petrobrás. Outra causa são as chuvas, devido ao carreamento de solos e a ocorrência de processos de erosão das margens.

MANGANÊS

O comportamento do manganês nas águas é muito semelhante ao do ferro, em seus aspectos os mais diversos, sendo que a sua ocorrência é mais rara. O manganês desenvolve coloração negra na água, podendo se apresentar nos estados de oxidação Mn+2 (forma mais solúvel) e Mn+4 (forma menos solúvel). A concentração de manganês menor que 0,05mg/L geralmente é aceitável em mananciais, devido ao fato de não ocorrerem, nesta faixa de concentração, manifestações de manchas negras ou depósitos de seu óxido nos sistemas de abastecimento de água. Raramente atinge concentrações de 1,0 mg/L em águas superficiais naturais e, normalmente, está presente em quantidades de 0,2 mg/L ou menos. É muito usado na indústria do aço, na fabricação de ligas metálicas e baterias e na indústria química em tintas, vernizes, fogos de artifícios e fertilizantes, entre outros.

Os valores resultantes das análises de manganês total, nos pontos amostrados no Degredo, indicam baixo teor deste parâmetro, muito abaixo do máximo recomentado pelos órgãos competentes. Apenas as amostras 32 e 33 apresentam valores acima do máximo recomendado. Estes locais podem ter sido circunstancialmente contaminados por presença de algum material ferruginoso, provavelmente por más condições sanitárias ou falta de educação ambiental dos moradores locais. Deve ser avaliado com detalhe para avaliação da causa direta.

CONCLUSÕES

De acordo com as análises realizadas para os resultados dos parâmetros biológicos, físicos e químicos de amostras d'água de número 30, 31, 32, 33, 35, 36 e 37 coletadas em cinco pontos do Rio Ipiranga, e dois pontos nas lagoas praianas, os parâmetros com anomalias ou índices maiores ou menores que os valores indicados para boa qualidade da água, seja pra potabilidade seja para o bom equilíbrio da fauna e flora aquática foram os seguintes: Bactérias Heterotróficas, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Cor aparente, Cor Real, Acidez, Ferro Total e Oxigênio Dissolvido

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 47

Nos parâmetros biológicos foram detectadas anomalias em todas as amostras analisadas, mas a de número 37 foi mais contaminada e com valores mais elevados. Este ponto caracteriza-se por forte antropização, com presença de fazendas, extensos pastos para criação de gado, áreas de plantações, desmatamentos, queimadas e interrupção/aterramento do rio Ipiranga e abertura de valas para drenagem, irrigação e bebedouro para gado. Essas intervenções antrópicas causaram alterações significativas nos parâmetros biológicos analisados.

Dentre os parâmetros físicos, os que apresentaram resultados abaixo dos valores recomendados foram as cores aparente e reais; estando alteradas em todas as amostras; sendo mais significativas nas amostras 35 e 37, que são as regiões centrais e jusante do rio Ipiranga. A amostra 36, por se localizar na região de nascentes do rio, apresenta-se menos contaminada pois está à montante das áreas mais antropizadas e habitadas.

A acidez, o ferro e o oxigênio dissolvido foram os parâmetros químicos que apresentaram valores acima dos indicados. Praticamente todas as amostras indicaram acidez e, principalmente, apresentaram variação crescente dos teores desde montante para jusante. Devido a posição das amostras, esse aumento pode ter influência da ação da antropização nas regiões às margens do rio Ipiranga. Significa dizer que quanto mais perto da foz, mais elementos de contaminação a água do rio possui. O ferro total também está bem acima do valor máximo permitido ou indicado pelas normais ambientais referenciadas. As causas para o elevado valor do parâmetro podem ser várias: a região é formada também por rochas compostas minerais ferrosos, então é de se esperar que as águas da região tenham teor de ferro acima do normal. Outro fator é a presença histórica das mineradoras ao longo do curso do rio Doce, que depositam há muito tempo esse óxido para as regiões de jusante. Outra causa pode ter relação com o desequilíbrio ecológico da região, devido ao stress ambiental que a região do Degredo apresenta, em decorrência do histórico de intervenções antrópicas descontroladas. Outra causa eventual são as chuvas que provocam carreamento de solos e químicos das margens para os leitos dos cursos d'agua. Todos estes fatores, associados à deposição de efluentes industriais, contribuem para a delineação de um cenário de contaminação das águas no Degredo.

Sobre o parâmetro oxigênio dissolvido, os resultados de análise das amostras mostram que há uma deficiência grande nas águas do rio Ipiranga, porém, bons resultados nas lagoas praianas, bem como nas áreas das amostras 32 e 33. Os outros resultados foram abaixo do valor esperado, indicando ser um dor fatores de provável mortandade da ictiofauna nesses trechos do rio. As amostras de baixo valor se localizam ao longo do rio principalmente na região das nascentes. Este resultado indica que a qualidade do oxigênio dissolvido vai diminuindo desde montante para jusante do rio, à medida em que as águas vão tendo contato com interferências antrópicas.

Em síntese, os parâmetros físicos interagem com os parâmetros biológicos na medida em que a conformação atual do curso do rio Ipiranga, sem quebras de relevo que proporcionem corredeiras e quedas d'água essenciais para oxigenação da água, acabam por contextualizarem uma situação de pouca atividade biológica e de alta temperatura da água – fatores que comprometem a vida. De acordo com relatos dos comunitários do Degredo, este cenário é bastante diferente das feições originais do rio, que tinha originalmente fluxo de água rápido e corrente constante. Esta alteração contextual é independente e mais antiga da ocasião do rompimento da barragem de Fundão e teria sido provocado por obras sanitárias realizadas pela Prefeitura Municipal de Linhares ainda nos anos 1980.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 48

A partir dos dados apresentados, e com relação aos parâmetros analisados, pode-se concluir que a principal fonte poluidora das águas do Rio Ipiranga na região do Degredo é a ação antropogênica proveniente, principalmente, da falta de saneamento básico local e conscientização dos habitantes da região com relação às áreas de proteção ambiental.

O evento de rompimento da barragem de Fundão, segundo os moradores, pode ter levado a pluma de sedimentos até o rio Ipiranga – hipótese robusta e com alta probabilidade – e as evidências das amostragens dos químicos também indicam contaminação. Embora seja digno de nota que dentre as partículas minerais de composição da lama, apenas o elemento ferro está presente nas águas do Degredo, sempre associado à geomorfologia da região. A análise apontou baixos índices de manganês em todas as amostras, bem como de fósforo, de nitrogênio e de cloretos. As alterações de acidez, cor, oxigênio dissolvido, associados aos parâmetros biológicos – que foram os mais alterados – indicam impactos ambientais decorrentes de ações antrópicas ao longo do tempo, como citado anteriormente. Neste contexto, fazendeiros incursores e Petrobrás são os maiores agentes causadores. A anomalia de ferro nesta região, tanto no solo quanto na água, pode até ser normal, uma vez que as rochas contêm muitos minerais deste elemento. Embora o conhecimento tradicional expresso pela comunidade ao longo das campanhas de campo, indicam para a severa contaminação do cenário. Para se ter maior confiança acerca das ações das fontes contaminantes, e para se obter resultados mais profundas das análises, indica-se compará-los com outros resultados de análises de água da região. Comparar também com outas análises das mesmas amostras em períodos diferentes, portanto, é indicado para se ter um melhor diagnóstico dos mesmos pontos de coleta.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 49

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Fullin

CADEIA DE CUSTÓDIA - LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

Código: FM-LAA-006
Folha: 1/1
Revisão: 1.2

CLIENTE:	**INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS**	**COTAÇÃO Nº:**	02/0917
Endereço: (Rua, nº, Bairro, Cidade, Estado, CEP)	Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG. CEP: 30180-126		
E-mail:	cassio.barbosa@hpconsultores.com.br	**Telefone:**	(31) 98221-7766

PARÂMETRO(S) SOLICITADO(S):						
Acidez, Alcalinidade Total, Bactérias Heterotróficas (UFC/mL), Cloreto, Coliformes Termotolerantes (UFC/100mL), Coliformes Totais (UFC/100mL), Cor Real e Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, Dureza Total, Ferro Total, Fósforo, Manganês Total, Nitrogênio Total, Odor, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura e Turbidez.		**Parâmetro(s) realizado(s) em campo:**				
		Cloro Livre Residual (mg/L) ( ) Faixa Baixa ( ) Faixa Alta		X	pH	7,33
				X	Temperatura (ºC)	24,9
		Cond. Elét.( )µs/cm ( )mS/cm			Transparência (cm)	
	X	Oxigênio dissolvido (mg/L)	8,75		Vazão (L/s)	

PRESERVAÇÃO/QUANTIDADE DE FRASCOS/VOLUME													
BACT:	1/250mL	DBO:	1/1L	HCL:		HNO_3:	1/250mL	H_2SO_4:	1/1L	REF:	1/1L	OUTROS:	

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO:	Lagoa do Bilino (Cavalli)							**CÓDIGO DA AMOSTRA:**	09170030 AS		
MATRIZ:	AS	AP: Água Potável AS: Água Superficial	E: Efluente S: Solo	ASB: Água Subterrânea O: Outro: _____				**CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**	3	1 - Chuva 2 - Nublado	3 - Sol
DATA:	11/09/17	**HORA:**	10:12	**LOCALIZAÇÃO DO PONTO (GPS):**	Latitude:	519° 20. 255'	Longitude:	W039° 41. 718'		Elevação (m):	19

RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE		**RESPONSÁVEL PELA COLETA**		**INSPEÇÃO NO RECEBIMENTO DA AMOSTRA: Marcar com (X)** De acordo com as orientações da IT LAA 001	**Sim**	**Não**
X	Fullin		Cliente	Amostra em quantidade suficiente?	X	
	Cliente		Acompanhado por:	Amostra em frasco adequado?	X	
	Outro:	X	Fullin (Assinatura): Wadson	Amostra refrigerada?	X	
				Parâmetro(s) no prazo de validade?	X	

OBSERVAÇÕES GERAIS:	—				
Assinatura legível do cliente:	Rosimary Silva de Jesus				
Recebido por:	Adjesto	**Data:**	11/09/17	**Hora:**	15:40
Inspecionado por:	Graciele	**Data:**	11/09/17	**Hora:**	16:02

ATENÇÃO: A cadeia de custódia deve ser preenchida com letra legível e sem rasuras. Em caso de marcação "Não" em Inspeção no Recebimento, o cliente deve ser informado das possíveis interferências analíticas.

Num. 19157453 - Pág. 50

LABORATÓRIO DE ANÁLISE AGRONÔMICA E AMBIENTAL

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170030-AS

INFORMAÇÕES DO CLIENTE:

Cliente: INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS
Endereço: Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, CEP: 30180-126
Município: Belo Horizonte/MG
Telefone: (31) 98221-7766
E-mail: cassio.barbosa@hpconsultores.com.br

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA:

Identificação da amostra: Lagoa do Bilino (CAVATI)
Matriz: Água Superficial
Código Fullin: 09170030-AS
Data da coleta: 11/09/2017
Hora da coleta: 10h12min
Data de entrada da amostra: 11/09/2017
Cotação nº: 02/0917

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 357/2005 II	Método utilizado	Data do ensaio
Acidez	mg/L	0,825	10,250	n.e.	SMEWW 2310 B	12/09/2017
Alcalinidade Total	mg/L	0,165	50,600	n.e.	SMEWW 2320 B	12/09/2017
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	1	73	n.e.	SMEWW 9215 B	12/09/2017
Cloreto	mg/L	0,7	1961,1	250	OD-LAA-009 (Método Mercuric Thiocyante)	14/09/2017
Coliformes Termotolerantes	UFC/100mL	1	Ausência	1000/100mL	SMEWW 9222 D	12/09/2017
Coliformes Totais	UFC/100mL	1	$4{,}00x10^2$	n.e.	SMEWW 9222 B	12/09/2017
Cor Aparente	mg Pt-Co/L	7	56	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Cor Real	mg Pt-Co/L	7	< 25	75	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2	< 2	5	SMEWW 5210 B	12/09/2017
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	25	< 25	n.e.	SMEWW 5220 C	18/09/2017
Dureza Total (calc.)	mg/L	0,20	665,93	n.e.	SMEWW 2340 B	15/09/2017
Ferro Total	mg/L	0,15	0,38	n.e.	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Fósforo	mg/L	0,030	< 0,030	$0{,}030^{1/}$ / $0{,}050^{2/}$	SMEWW 4500P E	15/09/2017
Manganês Total	mg/L	0,05	< 0,05	0,1	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Nitrogênio Total	mg/L	0,23	0,90	$(1{,}27\ /2{,}18)^{3/}$	NBR 12620 / SMEWW 4500 NO2-B / SMEWW 4500Norg- B	18/09/2017
Odor	-	---	Não Objetável	v.a.	OD-LAA-010 (Organoléptico)	11/09/2017
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	8,75	> 5	SMEWW 4500-O G	11/09/2017
pH	-	2 a 13	7,33	6,0 a 9,0	SMEWW 4500 H^+ B	11/09/2017
Temperatura	°C	1	24,9	n.e.	SMEWW 2550 B	11/09/2017
Turbidez	UNT	0,5	2,87	100	SMEWW 2130 B	12/09/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 51

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170030-AS

LQ: Limite de Quantificação.

VMP: Valor Máximo Permitido de acordo com a resolução CONAMA n° 357, artigo 15, de 18 de março de 2005 – Padrão Águas Doces Classe II.

n.e: Não especificado.

v.a.: Virtualmente ausente.

1/ Em ambientes lênticos.

2/ Em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lênticos.

3/ Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos.

Referências Metodológicas:

As análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMEWW) e NBR (quando aplicável).

INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM:

Recipiente	Volume Aproximado	Preservação
Frasco Plástico Esterilizado	250 mL	$Na_2S_2O_3$ + EDTA / Refrigeração
Frasco Plástico	250 mL	HNO_3 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	1000 mL	H_2SO_4 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	2000 mL	Refrigeração

Os parâmetros Oxigênio Dissolvido, pH e Temperatura foram medidos *"in situ"*.

Localização do ponto: Latitude: S19º 20.255', Longitude: W039º 41.718' e Elevação: 19m.

Planejamento de Amostragem (FM-LAA-017).

A amostragem foi realizada conforme SMEWW, 22ª Edição, 2012, Instruções técnicas de acordo com a Matriz (IT-LAA-003, IT-LAA-004, IT-LAA-006 ou IT-LAA-009) e OD-LAA-010 Rev. 06 - Metodologia de Análise - Parâmetros de Campo.

Amostra coletada na comunidade de Degredo, região de Pontal do Ipiranga, em Linhares (ES).

Cadeia de Custódia em anexo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170030-AS

NOTAS:

AFT- Anotação de Função Técnica n° 2D8154FD-8A89-443D-8977-CD101A1CEF71.

O prazo de armazenamento de contra provas de amostras é de 7 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaio, exceto para as amostras perecíveis.

As opiniões e interpretações quando existentes no presente relatório de ensaio não integram o escopo de acreditação do laboratório.

Os resultados referem-se somente às amostras analisadas. Este relatório de ensaio só poderá ser reproduzido em sua totalidade.

Elaboração do Relatório: Wádson Nascimento Pereira

Conferência Relatório: Rafaela da Silva

Validação Relatório: Francieli Bozi Rossoni

Linhares-ES, 25 de setembro de 2017.

Francieli Bozi Rossoni
Responsável Técnica
CRQ XXI - 21300009

Eli Antonio Fullin
Diretor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

CADEIA DE CUSTÓDIA - LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

CLIENTE:	**INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS**	**COTAÇÃO Nº:**	02/0917
Endereço: (Rua, nº, Bairro, Cidade, Estado, CEP)	Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, CEP: 30180-126		
E-mail:	cassio.barbosa@hpconsultores.com.br	**Telefone:**	(31) 98221-7766

PARÂMETRO(S) SOLICITADO(S):	**Parâmetro(s) realizado(s) em campo:**					
Acidez, Alcalinidade Total, Bactérias Heterotróficas (UFC/mL), Cloreto, Coliformes Termotolerantes (UFC/100mL), Coliformes Totais (UFC/100mL), Cor Real e Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, Dureza Total, Ferro Total, Fósforo, Manganês Total, Nitrogênio Total, Odor, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura e Turbidez.		Cloro Livre Residual (mg/L) ( ) Faixa Baixa ( ) Faixa Alta		X	pH	7,67
				X	Temperatura (°C)	25,1
		Cond. Elét.( )µs/cm ( )mS/cm			Transparência (cm)	
	X	Oxigênio dissolvido (mg/L)	8,60		Vazão (L/s)	

PRESERVAÇÃO/QUANTIDADE DE FRASCOS/VOLUME												
BACT:	1/250mL	DBO:	1/1L	HCL:		HNO_3:	1/250mL	H_2SO_4:	1/1L	REF:	1/1L	OUTROS:

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO:	Lagoa do Junco						**CÓDIGO DA AMOSTRA:**	09170031 AS	
MATRIZ:	AS	AP: Água Potável AS: Água Superficial	E: Efluente S: Solo	ASB: Água Subterrânea O: Outro: _____			**CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**	3	1 - Chuva 2 - Nublado 3 - Sol
DATA:	11/09/17	**HORA:**	11:05	**LOCALIZAÇÃO DO PONTO (GPS):**	**Latitude:**	5°19° 21. 602'	**Longitude:**	W039° 42. 808'	**Elevação (m):** 2

RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE		**RESPONSÁVEL PELA COLETA**		**INSPEÇÃO NO RECEBIMENTO DA AMOSTRA: Marcar com (X)** De acordo com as orientações da IT LAA 001	**Sim**	**Não**
X	Fullin		Cliente	Amostra em quantidade suficiente?	X	
	Cliente		Acompanhado por:	Amostra em frasco adequado?	X	
	Outro:	X	Fullin (Assinatura): Wadson	Amostra refrigerada?	X	
				Parâmetro(s) no prazo de validade?	X	

OBSERVAÇÕES GERAIS:	—				
Assinatura legível do cliente:	Simone Lima de Souza				
Recebido por:	Augusto	**Data:**	11/09/17	**Hora:**	15:40
Inspecionado por:	Franciele	**Data:**	11/09/17	**Hora:**	16:02

ATENÇÃO: A cadeia de custódia deve ser preenchida com letra legível e sem rasuras. Em caso de marcação "Não" em Inspeção no Recebimento, o cliente deve ser informado das possíveis interferências analíticas.

Num. 19157453 - Pág. 54

LABORATÓRIO DE ANÁLISE AGRONÔMICA E AMBIENTAL

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170031-AS

INFORMAÇÕES DO CLIENTE:

Cliente: INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS
Endereço: Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, CEP: 30180-126
Município: Belo Horizonte/MG
Telefone: (31) 98221-7766
E-mail: cassio.barbosa@hpconsultores.com.br

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA:

Identificação da amostra: Lagoa do Junco
Matriz: Água Superficial
Código Fullin: 09170031-AS
Data da coleta: 11/09/2017
Hora da coleta: 11h05min
Data de entrada da amostra: 11/09/2017
Cotação nº: 02/0917

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 357/2005 II	Método utilizado	Data do ensaio
Acidez	mg/L	0,825	4,500	n.e.	SMEWW 2310 B	12/09/2017
Alcalinidade Total	mg/L	0,165	22,000	n.e.	SMEWW 2320 B	12/09/2017
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	1	14	n.e.	SMEWW 9215 B	12/09/2017
Cloreto	mg/L	0,7	95,3	250	OD-LAA-009 (Método Mercuric Thiocyante)	13/09/2017
Coliformes Termotolerantes	UFC/100mL	1	Ausência	1000/100mL	SMEWW 9222 D	12/09/2017
Coliformes Totais	UFC/100mL	1	$8{,}00x10^2$	n.e.	SMEWW 9222 B	12/09/2017
Cor Aparente	mg Pt-Co/L	7	29	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Cor Real	mg Pt-Co/L	7	9	75	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2	<2	5	SMEWW 5210 B	12/09/2017
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	25	<25	n.e.	SMEWW 5220 C	18/09/2017
Dureza Total (calc.)	mg/L	0,20	51,61	n.e.	SMEWW 2340 B	15/09/2017
Ferro Total	mg/L	0,15	< 0,15	n.e.	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Fósforo	mg/L	0,030	< 0,030	0,030[1/] / 0,050[2/]	SMEWW 4500P E	15/09/2017
Manganês Total	mg/L	0,05	< 0,05	0,1	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Nitrogênio Total	mg/L	0,23	0,85	(1,27 /2,18)[3/]	NBR 12620 / SMEWW 4500 NO2- B / SMEWW 4500Norg- B	18/09/2017
Odor	-	---	Não Objetável	v.a.	OD-LAA-010 (Organoléptico)	11/09/2017
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	8,6	> 5	SMEWW 4500-O G	11/09/2017
pH	-	2 a 13	7,67	6,0 a 9,0	SMEWW 4500 H^+ B	11/09/2017
Temperatura	°C	1	25,1	n.e.	SMEWW 2550 B	11/09/2017
Turbidez	UNT	0,5	0,91	100	SMEWW 2130 B	12/09/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 55

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170031-AS

LQ: Limite de Quantificação.

VMP: Valor Máximo Permitido de acordo com a resolução CONAMA n° 357, artigo 15, de 18 de março de 2005 – Padrão Águas Doces Classe II.

n.e: Não especificado.

v.a.: Virtualmente ausente.

1/ Em ambientes lênticos.

2/ Em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lênticos.

3/ Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos.

Referências Metodológicas:

As análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMEWW) e NBR (quando aplicável).

INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM:

Recipiente	Volume Aproximado	Preservação
Frasco Plástico Esterilizado	250 mL	$Na_2S_2O_3$ + EDTA / Refrigeração
Frasco Plástico	250 mL	HNO_3 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	1000 mL	H_2SO_4 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	2000 mL	Refrigeração

Os parâmetros Oxigênio Dissolvido, pH e Temperatura foram medidos *"in situ"*.

Localização do ponto: S19º 21.602', Longitude: W039º 41.808' e Elevação: 2m.

Planejamento de Amostragem (FM-LAA-017).

A amostragem foi realizada conforme SMEWW, 22ª Edição, 2012, Instruções técnicas de acordo com a Matriz (IT-LAA-003, IT-LAA-004, IT-LAA-006 ou IT-LAA-009) e OD-LAA-010 Rev. 06 - Metodologia de Análise - Parâmetros de Campo.

Amostra coletada na comunidade de Degredo, região de Pontal do Ipiranga, em Linhares (ES).

Cadeia de Custódia em anexo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170031-AS

NOTAS:

AFT- Anotação de Função Técnica n° 2D8154FD-8A89-443D-8977-CD101A1CEF71.

O prazo de armazenamento de contra provas de amostras é de 7 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaio, exceto para as amostras perecíveis.

As opiniões e interpretações quando existentes no presente relatório de ensaio não integram o escopo de acreditação do laboratório.

Os resultados referem-se somente às amostras analisadas. Este relatório de ensaio só poderá ser reproduzido em sua totalidade.

Elaboração do Relatório: Wádson Nascimento Pereira

Conferência Relatório: Rafaela da Silva

Validação Relatório: Francieli Bozi Rossoni

Linhares-ES, 25 de setembro de 2017.

Francieli Bozi Rossoni
Responsável Técnica
CRQ XXI - 21300009

Eli Antonio Fullin
Diretor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

CADEIA DE CUSTÓDIA - LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

Código: FM-LAA-006
Folha: 1/1
Revisão: 12

CLIENTE:	**INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS**	**COTAÇÃO Nº:**	02/0917
Endereço: (Rua, nº, Bairro, Cidade, Estado, CEP)	Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, CEP: 30180-126		
E-mail:	cassio.barbosa@hpconsultores.com.br	**Telefone:**	(31) 98221-7766

PARÂMETRO(S) SOLICITADO(S):	**Parâmetro(s) realizado(s) em campo:**					
Acidez, Alcalinidade Total, Bactérias Heterotróficas (UFC/mL), Cloreto, Coliformes Termotolerantes (UFC/100mL), Coliformes Totais (UFC/100mL), Cor Real e Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, Dureza Total, Ferro Total, Fósforo, Manganês Total, Nitrogênio Total, Odor, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura e Turbidez.		Cloro Livre Residual (mg/L) ( ) Faixa Baixa ( ) Faixa Alta		X	pH	3,18
				X	Temperatura (°C)	22,8
		Cond. Elét.( )µs/cm ( )mS/cm			Transparência (cm)	
	X	Oxigênio dissolvido (mg/L)	6,37		Vazão (L/s)	

PRESERVAÇÃO/QUANTIDADE DE FRASCOS/VOLUME													
BACT:	1/250mL	DBO:	1/1L	HCL:		HNO_3:	1/250mL	H_2SO_4:	1/1L	REF:	1/1L	OUTROS:	

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO:	Sítio Santa Luzia							**CÓDIGO DA AMOSTRA:**	09170032AS		
MATRIZ:	AS	AP: Água Potável AS: Água Superficial	E: Efluente S: Solo	ASB: Água Subterrânea O: Outro: _____				**CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**	3	1 - Chuva 2 - Nublado	3 - Sol
DATA:	11/09/17	**HORA:**	13:06	**LOCALIZAÇÃO DO PONTO (GPS):**	**Latitude:**	5°19° 15.773'	**Longitude:**	W039° 43.161'	**Elevação (m):**	0	

RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE		**RESPONSÁVEL PELA COLETA**		**INSPEÇÃO NO RECEBIMENTO DA AMOSTRA: Marcar com (X)** De acordo com as orientações da IT LAA 001	**Sim**	**Não**
X	Fullin		Cliente	Amostra em quantidade suficiente?	X	
	Cliente		Acompanhado por:	Amostra em frasco adequado?	X	
	Outro:	X	Fullin (Assinatura): Watson	Amostra refrigerada?	X	
				Parâmetro(s) no prazo de validade?	X	

OBSERVAÇÕES GERAIS:					
Assinatura legível do cliente:	Simone Silva de Souza				
Recebido por:	Agosto Granieli	**Data:**	11/09/17	**Hora:**	15:40
Inspecionado por:		**Data:**	11/09/17	**Hora:**	16:02

ATENÇÃO: A cadeia de custódia deve ser preenchida com letra legível e sem rasuras. Em caso de marcação "Não" em Inspeção no Recebimento, o cliente deve ser informado das possíveis interferências analíticas.

Num. 19157453 - Pág. 58

LABORATÓRIO DE ANÁLISE AGRONÔMICA E AMBIENTAL

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170032-AS

INFORMAÇÕES DO CLIENTE:

Cliente: INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS
Endereço: Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, CEP: 30180-126
Município: Belo Horizonte/MG
Telefone: (31) 98221-7766
E-mail: cassio.barbosa@hpconsultores.com.br

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA:

Identificação da amostra: Sítio Santa Luzia
Matriz: Água Superficial
Código Fullin: 09170032-AS
Data da coleta: 11/09/2017
Hora da coleta: 13h06min
Data de entrada da amostra: 11/09/2017
Cotação nº: 02/0917

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 357/2005 II	Método utilizado	Data do ensaio
Acidez	mg/L	0,825	171,450	n.e.	SMEWW 2310 B	12/09/2017
Alcalinidade Total	mg/L	0,165	< 0,165	n.e.	SMEWW 2320 B	12/09/2017
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	1	15	n.e.	SMEWW 9215 B	12/09/2017
Cloreto	mg/L	0,7	41,2	250	OD-LAA-009 (Método Mercuric Thiocyante)	13/09/2017
Coliformes Termotolerantes	UFC/100mL	1	Ausência	1000/100mL	SMEWW 9222 D	12/09/2017
Coliformes Totais	UFC/100mL	1	Ausência	n.e.	SMEWW 9222 B	12/09/2017
Cor Aparente	mg Pt-Co/L	7	17	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Cor Real	mg Pt-Co/L	7	<7	75	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2	< 2	5	SMEWW 5210 B	12/09/2017
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	25	< 25	n.e.	SMEWW 5220 C	18/09/2017
Dureza Total (calc.)	mg/L	0,20	97,13	n.e.	SMEWW 2340 B	15/09/2017
Ferro Total	mg/L	0,15	6,50	n.e.	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Fósforo	mg/L	0,030	< 0,030	0,030[1/] / 0,050[2/]	SMEWW 4500P E	18/09/2017
Manganês Total	mg/L	0,05	0,76	0,1	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Nitrogênio Total	mg/L	0,23	1,89	(1,27 /2,18)[3/]	NBR 12620 / SMEWW 4500 NO2- B / SMEWW 4500Norg- B	18/09/2017
Odor	-	---	Não Objetável	v.a.	OD-LAA-010 (Organoléptico)	11/09/2017
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,37	> 5	SMEWW 4500-O G	11/09/2017
pH	-	2 a 13	3,18	6,0 a 9,0	SMEWW 4500 H+ B	11/09/2017
Temperatura	ºC	1	27,8	n.e.	SMEWW 2550 B	11/09/2017
Turbidez	UNT	0,5	0,56	100	SMEWW 2130 B	12/09/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 59

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170032-AS

LQ: Limite de Quantificação.

VMP: Valor Máximo Permitido de acordo com a resolução CONAMA n° 357, artigo 15, de 18 de março de 2005 – Padrão Águas Doces Classe II.

n.e: Não especificado.

v.a.: Virtualmente ausente.

1/ Em ambientes lênticos.

2/ Em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lênticos.

3/ Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos.

Referências Metodológicas:

As análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMEWW) e NBR (quando aplicável).

INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM:

Recipiente	Volume Aproximado	Preservação
Frasco Plástico Esterilizado	250 mL	$Na_2S_2O_3$ + EDTA / Refrigeração
Frasco Plástico	250 mL	HNO_3 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	1000 mL	H_2SO_4 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	2000 mL	Refrigeração

Os parâmetros pH, Temperatura e Oxigênio Dissolvido foram medidos *"in situ"*.

Localização do ponto: Latitude: S19° 15.773', Longitude: W039° 43.161' e Elevação: 0m.

Planejamento de Amostragem (FM-LAA-017).

A amostragem foi realizada conforme SMEWW, 22ª Edição, 2012, Instruções técnicas de acordo com a Matriz (IT-LAA-003, IT-LAA-004, IT-LAA-006 ou IT-LAA-009) e OD-LAA-010 Rev. 06 - Metodologia de Análise - Parâmetros de Campo.

Amostra coletada na comunidade de Degredo, região de Pontal do Ipiranga, em Linhares (ES).

Cadeia de Custódia em anexo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170032-AS

NOTAS:

AFT- Anotação de Função Técnica n° 2D8154FD-8A89-443D-8977-CD101A1CEF71.

O prazo de armazenamento de contra provas de amostras é de 7 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaio, exceto para as amostras perecíveis.

As opiniões e interpretações quando existentes no presente relatório de ensaio não integram o escopo de acreditação do laboratório.

Os resultados referem-se somente às amostras analisadas. Este relatório de ensaio só poderá ser reproduzido em sua totalidade.

Elaboração do Relatório: Wádson Nascimento Pereira

Conferência Relatório: Rafaela da Silva

Validação Relatório: Francieli Bozi Rossoni

Linhares-ES, 25 de setembro de 2017.

Francieli Bozi Rossoni
Responsável Técnica
CRQ XXI - 21300009

Eli Antonio Fullin
Diretor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Fullin

CADEIA DE CUSTÓDIA - LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

5/1

Código: FM-LAA-006
Folha: 1/1
Revisão: 12

CLIENTE:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS	COTAÇÃO Nº:	02/0917
Endereço: (Rua, nº, Bairro, Cidade, Estado, CEP)	Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, CEP: 30180-126		
E-mail:	cassio.barbosa@hpconsultores.com.br	Telefone:	(31) 98221-7766

PARÂMETRO(S) SOLICITADO(S):			Parâmetro(s) realizado(s) em campo:				
Acidez, Alcalinidade Total, Bactérias Heterotróficas (UFC/mL), Cloreto, Coliformes Termotolerantes (UFC/100mL), Coliformes Totais (UFC/100mL), Cor Real e Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, Dureza Total, Ferro Total, Fósforo, Manganês Total, Nitrogênio Total, Odor, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura e Turbidez.		Cloro Livre Residual (mg/L) ( ) Faixa Baixa ( ) Faixa Alta		X	pH	3,04
				X	Temperatura (ºC)	28,0
		Cond. Elét.( )µs/cm ( )mS/cm			Transparência (cm)	
	X	Oxigênio dissolvido (mg/L)	7,58		Vazão (L/s)	

PRESERVAÇÃO/QUANTIDADE DE FRASCOS/VOLUME												
BACT:	1/250mL	DBO:	1/1L	HCL:		HNO_3:	1/250mL	H_2SO_4:	1/1L	REF:	1/1L	OUTROS:	

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO:	Sítio Dona do Carmo							CÓDIGO DA AMOSTRA:	09170033 AS		
MATRIZ:	AS	AP: Água Potável AS: Água Superficial	E: Efluente S: Solo	ASB: Água Subterrânea O: Outro: _____				CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:	3	1 - Chuva 2 - Nublado	3 - Sol
DATA:	11/09/17	HORA:	13:49	LOCALIZAÇÃO DO PONTO (GPS):	Latitude:	19° 13.550'	Longitude:	W039° 43.037'		Elevação (m):	4

RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE		RESPONSÁVEL PELA COLETA		INSPEÇÃO NO RECEBIMENTO DA AMOSTRA: Marcar com (X) De acordo com as orientações da IT LAA 001	Sim	Não
X	Fullin		Cliente	Amostra em quantidade suficiente?	X	
	Cliente		Acompanhado por:	Amostra em frasco adequado?	X	
	Outro:	X	Fullin (Assinatura): Wadson	Amostra refrigerada?	X	
				Parâmetro(s) no prazo de validade?	X	

OBSERVAÇÕES GERAIS:					
Assinatura legível do cliente:	x Simone Silva de Jesus				
Recebido por:	Wadson	Data:	11/09/17	Hora:	15:40
Inspecionado por:	Franceli	Data:	11/09/17	Hora:	16:02

ATENÇÃO: A cadeia de custódia deve ser preenchida com letra legível e sem rasuras. Em caso de marcação "Não" em Inspeção no Recebimento, o cliente deve ser informado das possíveis interferências analíticas.

Num. 19157453 - Pág. 62

LABORATÓRIO DE ANÁLISE AGRONÔMICA E AMBIENTAL

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170033-AS

INFORMAÇÕES DO CLIENTE:

Cliente: INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS
Endereço: Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, CEP: 30180-126
Município: Belo Horizonte/MG
Telefone: (31) 98221-7766
E-mail: cassio.barbosa@hpconsultores.com.br

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA:

Identificação da amostra: Sítio Dona do Carmo
Matriz: Água Superficial
Código Fullin: 09170033-AS
Data da coleta: 11/09/2017
Hora da coleta: 13h49min
Data de entrada da amostra: 11/09/2017
Cotação nº: 02/0917

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 357/2005 II	Método utilizado	Data do ensaio
Acidez	mg/L	0,825	637,150	n.e.	SMEWW 2310 B	12/09/2017
Alcalinidade Total	mg/L	0,165	< 0,165	n.e.	SMEWW 2320 B	12/09/2017
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	1	8	n.e.	SMEWW 9215 B	12/09/2017
Cloreto	mg/L	0,7	762,0	250	OD-LAA-009 (Método Mercuric Thiocyanate)	14/09/2017
Coliformes Termotolerantes	UFC/100mL	1	Ausência	1000/100mL	SMEWW 9222 D	12/09/2017
Coliformes Totais	UFC/100mL	1	Ausência	n.e.	SMEWW 9222 B	12/09/2017
Cor Aparente	mg Pt-Co/L	7	28	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Cor Real	mg Pt-Co/L	7	7	75	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2	< 2	5	SMEWW 5210 B	12/09/2017
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	25	< 25	n.e.	SMEWW 5220 C	18/09/2017
Dureza Total (calc.)	mg/L	0,20	487,59	n.e.	SMEWW 2340 B	15/09/2017
Ferro Total	mg/L	0,15	13,40	n.e.	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Fósforo	mg/L	0,030	< 0,030	0,030[1/] / 0,050[2/]	SMEWW 4500P E	18/09/2017
Manganês Total	mg/L	0,05	3,70	0,1	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Nitrogênio Total	mg/L	0,23	1,05	(1,27 /2,18)[3/]	NBR 12620 / SMEWW 4500 NO2-B / SMEWW 4500Norg- B	18/09/2017
Odor	-	—	Não Objetável	v.a.	OD-LAA-010 (Organoléptico)	11/09/2017
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	7,58	> 5	SMEWW 4500-O G	11/09/2017
pH	-	2 a 13	3,04	6,0 a 9,0	SMEWW 4500 H^+ B	11/09/2017
Temperatura	°C	1	28	n.e.	SMEWW 2550 B	11/09/2017
Turbidez	UNT	0,5	0,84	100	SMEWW 2130 B	12/09/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 63

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170033-AS

LQ: Limite de Quantificação.

VMP: Valor Máximo Permitido de acordo com a resolução CONAMA n° 357, artigo 15, de 18 de março de 2005 – Padrão Águas Doces Classe II.

n.e: Não especificado.

v.a.: Virtualmente ausente.

1/ Em ambientes lênticos.

2/ Em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lênticos.

3/ Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos.

Referências Metodológicas:

As análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMEWW) e NBR (quando aplicável).

INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM:

Recipiente	Volume Aproximado	Preservação
Frasco Plástico Esterilizado	250 mL	$Na_2S_2O_3$ + EDTA / Refrigeração
Frasco Plástico	250 mL	HNO_3 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	1000 mL	H_2SO_4 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	2000 mL	Refrigeração

Os parâmetros Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura foram medidos *"in situ"*.

Localização do ponto: Latitude: S19° 13.550', Longitude: W039° 43.037' e Elevação: 4m.

Planejamento de Amostragem (FM-LAA-017).

A amostragem foi realizada conforme SMEWW, 22ª Edição, 2012, Instruções técnicas de acordo com a Matriz (IT-LAA-003, IT-LAA-004, IT-LAA-006 ou IT-LAA-009) e OD-LAA-010 Rev. 06 - Metodologia de Análise - Parâmetros de Campo.

Amostra coletada na comunidade de Degredo, região de Pontal do Ipiranga, em Linhares (ES).

Cadeia de Custódia em anexo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170033-AS

NOTAS:

AFT- Anotação de Função Técnica n° 2D8154FD-8A89-443D-8977-CD101A1CEF71.

O prazo de armazenamento de contra provas de amostras é de 7 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaio, exceto para as amostras perecíveis.

As opiniões e interpretações quando existentes no presente relatório de ensaio não integram o escopo de acreditação do laboratório.

Os resultados referem-se somente às amostras analisadas. Este relatório de ensaio só poderá ser reproduzido em sua totalidade.

Elaboração do Relatório: Rafaela da Silva

Conferência Relatório: Franklin Trevisani dos Santos

Validação Relatório: Francieli Bozi Rossoni

Linhares-ES, 25 de setembro de 2017.

Francieli Bozi Rossoni
Responsável Técnica
CRQ XXI - 21300009

Eli Antonio Fullin
Diretor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Fullin

CADEIA DE CUSTÓDIA - LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

Código: FM-LAA-006
Folha: 1/1
Revisão: 12

CLIENTE:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS	COTAÇÃO Nº:	02/0917
Endereço: (Rua, nº, Bairro, Cidade, Estado, CEP)	Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, CEP: 30180-126		
E-mail:	cassio.barbosa@hpconsultores.com.br	Telefone:	(31) 98221-7766

PARÂMETRO(S) SOLICITADO(S):						
Acidez, Alcalinidade Total, Bactérias Heterotróficas (UFC/mL), Cloreto, Coliformes Termotolerantes (UFC/100mL), Coliformes Totais (UFC/100mL), Cor Real e Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, Dureza Total, Ferro Total, Fósforo, Manganês Total, Nitrogênio Total, Odor, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura e Turbidez.		Parâmetro(s) realizado(s) em campo:				
		Cloro Livre Residual (mg/L) ( ) Faixa Baixa ( ) Faixa Alta		X	pH	6,01
				X	Temperatura (ºC)	27,0
		Cond. Elét.( )µs/cm ( )mS/cm			Transparência (cm)	
	X	Oxigênio dissolvido (mg/L)	1,38		Vazão (L/s)	

PRESERVAÇÃO/QUANTIDADE DE FRASCOS/VOLUME												
BACT:	1/250mL	DBO:	1/1L	HCL:		HNO_3:	1/250mL	H_2SO_4:	1/1L	REF:	1/1L	OUTROS:

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO:	Sítio Gabriela							CÓDIGO DA AMOSTRA:	09170035.ASB.		
MATRIZ:	ASB	AP: Água Potável AS: Água Superficial	E: Efluente S: Solo	ASB: Água Subterrânea O: Outro: _____				CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:	3	1 - Chuva 2 - Nublado	3 - Sol
DATA:	11/09/17	HORA:	13:32	LOCALIZAÇÃO DO PONTO (GPS):	Latitude:	5,19° 14. 340'	Longitude:	W039° 42. 950'		Elevação (m):	0

RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE		RESPONSÁVEL PELA COLETA		INSPEÇÃO NO RECEBIMENTO DA AMOSTRA: Marcar com (X) De acordo com as orientações da IT LAA 001	Sim	Não
X	Fullin		Cliente	Amostra em quantidade suficiente?	X	
	Cliente		Acompanhado por:	Amostra em frasco adequado?	X	
	Outro:	X	Fullin (Assinatura): Wadson	Amostra refrigerada?	X	
				Parâmetro(s) no prazo de validade?	X	

OBSERVAÇÕES GERAIS:					
Assinatura legível do cliente:	x Giovanna Silva de Souza				
Recebido por:	Agosto	Data:	11/09/17	Hora:	15:40
Inspecionado por:	Franculi	Data:	11/09/17	Hora:	16:02

ATENÇÃO: A cadeia de custódia deve ser preenchida com letra legível e sem rasuras. Em caso de marcação "Não" em inspeção no Recebimento, o cliente deve ser informado das possíveis interferências analíticas.

Num. 19157453 - Pág. 66

LABORATÓRIO DE ANÁLISE AGRONÔMICA E AMBIENTAL

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170035-ASB

INFORMAÇÕES DO CLIENTE:

Cliente: INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS
Endereço: Rua Alvarenga Peixoto,1408,Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, CEP: 30180-126
Município: Belo Horizonte/MG
Telefone: (31) 98221-7766
E-mail: cassio.barbosa@hpconsultores.com.br

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA:

Identificação da amostra: Sítio Gabriela
Matriz: Água Subterrânea
Código Fullin: 09170035-ASB
Data da coleta: 11/09/2017
Hora da coleta: 13h32min
Data de entrada da amostra: 11/09/2017
Cotação nº: 02/0917

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 396/2008 1	2	3	4	Método utilizado	Data do ensaio
Acidez	mg/L	0,825	67,150	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2310 B	12/09/2017
Alcalinidade Total	mg/L	0,165	32,900	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2320 B	12/09/2017
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	1	1800	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 9215 B	12/09/2017
Cloreto	mg/L	0,7	25,0	250	n.e.	700	400	OD-LAA-009 (Método Mercuric Thiocyanate)	13/09/2017
Coliformes Termotolerantes	UFC/100 mL	1	Ausência	Ausência/ 100mL	200/ 100mL	n.e.	1000/ 100mL	SMEWW 9222 D	12/09/2017
Coliformes Totais	UFC/100 mL	1	$5,80x10^1$	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 9222 B	12/09/2017
Cor Aparente	mg Pt-Co/L	7	245	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Cor Real	mg Pt-Co/L	7	103	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2	2	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 5210 B	12/09/2017
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	25	< 25	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 5220 C	18/09/2017
Dureza Total (calc.)	mg/L	0,20	11,87	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2340 B	15/09/2017
Ferro Total	mg/L	0,15	14,60	0,3	n.e.	5	0,3	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Fósforo	mg/L	0,030	< 0,030	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500P E	18/09/2017
Manganês Total	mg/L	0,05	0,08	0,1	0,05	0,2	0,1	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Nitrogênio Total	mg/L	0,23	0,42	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	NBR 12620 / SMEWW 4500 NO2- B / SMEWW 4500Norg- B	18/09/2017
Odor	-	---	Não Objetável	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	OD-LAA-010 (Organoléptico)	11/09/2017
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,38	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500-O G	11/09/2017
pH	-	2 a 13	6,01	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500 H+ B	11/09/2017
Temperatura	°C	1	27	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2550 B	11/09/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 67

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170035-ASB

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 396/2008				Método utilizado	Data do ensaio
				1	2	3	4		
Turbidez	UNT	0,5	2,31	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2130 B	12/09/2017

LQ: Limite de Quantificação.

VMP: Valor Máximo Permitido de acordo com a resolução CONAMA nº 396/2008 do Ministério do Meio Ambiente.

n.e: Não especificado.

1: Uso predominante para consumo humano.

2: Uso predominante para dessedentação de animais.

3: Uso predominante para irrigação.

4: Uso predominante para recreação.

Referências Metodológicas:

As análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMEWW) e NBR (quando aplicável).

INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM:

Recipiente	Volume Aproximado	Preservação
Frasco Plástico Esterilizado	250 mL	$Na_2S_2O_3$ + EDTA / Refrigeração
Frasco Plástico	250 mL	HNO_3 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	1000 mL	H_2SO_4 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	2000 mL	Refrigeração

Os parâmetros pH, Temperatura e Oxigênio Dissolvido foram medidos *"in situ"*.

Localização do ponto: Latitude: S19°14.340', Longitude: W039°42.950' e Elevação:0m.

Planejamento de Amostragem (FM-LAA-017).

A amostragem foi realizada conforme SMEWW, 22ª Edição, 2012, Instruções técnicas de acordo com a Matriz (IT-LAA-003, IT-LAA-004, IT-LAA-006 ou IT-LAA-009) e OD-LAA-010 Rev. 06 - Metodologia de Análise - Parâmetros de Campo.

Amostra coletada na comunidade de Degredo, região de Pontal do Ipiranga, em Linhares (ES).

Cadeia de Custódia em anexo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170035-ASB

NOTAS:

AFT- Anotação de Função Técnica n° 2D8154FD-8A89-443D-8977-CD101A1CEF71.

O prazo de armazenamento de contra provas de amostras é de 7 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaio, exceto para as amostras perecíveis.

As opiniões e interpretações quando existentes no presente relatório de ensaio não integram o escopo de acreditação do laboratório.

Os resultados referem-se somente às amostras analisadas. Este relatório de ensaio só poderá ser reproduzido em sua totalidade.

Elaboração do Relatório: Rafaela da Silva

Conferência Relatório: Franklin Trevisani dos Santos

Validação Relatório: Francieli Bozi Rossoni

Linhares-ES, 25 de setembro de 2017.

Francieli Bozi Rossoni
Responsável Técnica
CRQ XXI - 21300009

Eli Antonio Fullin
Diretor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Fullin

CADEIA DE CUSTÓDIA - LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

Código: FM-LAA-006
Folha: 1/1
Revisão: 12

CLIENTE:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS	COTAÇÃO Nº:	02/0917
Endereço: (Rua, nº, Bairro, Cidade, Estado, CEP)	Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, CEP: 30180-126		
E-mail:	cassio.barbosa@hpconsultores.com.br	Telefone:	(31) 98221-7766

PARÂMETRO(S) SOLICITADO(S):					Parâmetro(s) realizado(s) em campo:				
Acidez, Alcalinidade Total, Bactérias Heterotróficas (UFC/mL), Cloreto, Coliformes Termotolerantes (UFC/100mL), Coliformes Totais (UFC/100mL), Cor Real e Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, Dureza Total, Ferro Total, Fósforo, Manganês Total, Nitrogênio Total, Odor, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura e Turbidez.			Cloro Livre Residual (mg/L) ( ) Faixa Baixa ( ) Faixa Alta			X	pH	6,33
						X	Temperatura (°C)	27,1
			Cond. Elét.( )µs/cm ( )mS/cm				Transparência (cm)	
		X	Oxigênio dissolvido (mg/L)	3,05			Vazão (L/s)	

PRESERVAÇÃO/QUANTIDADE DE FRASCOS/VOLUME													
BACT:	1/250mL	DBO:	1/1L	HCL:		HNO_3:	1/250mL	H_2SO_4:	1/1L	REF:	1/1L	OUTROS:	

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO:	Sítio São Domingo (Vila)							CÓDIGO DA AMOSTRA:	09170036 ASB		
MATRIZ:	ASB	AP: Água Potável AS: Água Superficial	E: Efluente S: Sólo	ASB: Água Subterrânea O: Outro: _____				CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:	3	1 - Chuva 2 - Nublado	3 - Sol
DATA:	11/09/17	HORA:	11:48	LOCALIZAÇÃO DO PONTO (GPS):	Latitude:	5,19° 21.205'	Longitude:	W039° 43.546'	Elevação (m):	9	

RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE		RESPONSÁVEL PELA COLETA		INSPEÇÃO NO RECEBIMENTO DA AMOSTRA: Marcar com (X) De acordo com as orientações da IT LAA 001	Sim	Não
X	Fullin		Cliente	Amostra em quantidade suficiente?	X	
	Cliente		Acompanhado por:	Amostra em frasco adequado?	X	
	Outro:	X	Fullin (Assinatura): Wádson	Amostra refrigerada?	X	
				Parâmetro(s) no prazo de validade?	X	

OBSERVAÇÕES GERAIS:					
Assinatura legível do cliente:	x Simone Silva de Jesus				
Recebido por:	Wádson	Data:	11/09/17	Hora:	15:20
Inspecionado por:	Franciele	Data:	11/09/17	Hora:	16:02

ATENÇÃO: A cadeia de custódia deve ser preenchida com letra legível e sem rasuras. Em caso de marcação "Não" em Inspeção no Recebimento, o cliente deve ser informado das possíveis interferências analíticas.

Num. 19157453 - Pág. 70

LABORATÓRIO DE ANÁLISE AGRONÔMICA E AMBIENTAL

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170036-ASB

INFORMAÇÕES DO CLIENTE:

Cliente: INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS
Endereço: Rua Alvarenga Peixoto,1408,Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, CEP: 30180-126
Município: Belo Horizonte/MG
Telefone: (31) 98221-7766
E-mail: cassio.barbosa@hpconsultores.com.br

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA:

Identificação da amostra: Sítio São Domingo (Vila)
Matriz: Água Subterrânea
Código Fullin: 09170036-ASB
Data da coleta: 11/09/2017
Hora da coleta: 11h48min
Data de entrada da amostra: 11/09/2017
Cotação nº: 02/0917

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 396/2008				Método utilizado	Data do ensaio
				1	2	3	4		
Acidez	mg/L	0,825	30,550	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2310 B	12/09/2017
Alcalinidade Total	mg/L	0,165	12,500	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2320 B	12/09/2017
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	1	3	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 9215 B	12/09/2017
Cloreto	mg/L	0,7	16,1	250	n.e.	700	400	OD-LAA-009 (Método Mercuric Thiocyante)	13/09/2017
Coliformes Termotolerantes	UFC/100mL	1	Ausência	Ausência/ 100mL	200/ 100mL	n.e.	1000/ 100mL	SMEWW 9222 D	12/09/2017
Coliformes Totais	UFC/100mL	1	Ausência	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 9222 B	12/09/2017
Cor Aparente	mg Pt-Co/L	7	70	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Cor Real	mg Pt-Co/L	7	65	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2	< 2	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 5210 B	12/09/2017
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	25	< 25	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 5220 C	18/09/2017
Dureza Total (calc.)	mg/L	0,20	11,42	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2340 B	15/09/2017
Ferro Total	mg/L	0,15	3,02	0,3	n.e.	5	0,3	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Fósforo	mg/L	0,030	< 0,030	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500P E	18/09/2017
Manganês Total	mg/L	0,05	0,06	0,1	0,05	0,2	0,1	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Nitrogênio Total	mg/L	0,23	0,35	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	NBR 12620 / SMEWW 4500 NO2- B / SMEWW 4500Norg- B	18/09/2017
Odor	-	---	Não Objetável	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	OD-LAA-010 (Organoléptico)	11/09/2017
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,05	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500-O G	11/09/2017
pH	-	2 a 13	6,33	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500 H+ B	11/09/2017
Temperatura	°C	1	27,1	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2550 B	11/09/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170036-ASB

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 396/2008				Método utilizado	Data do ensaio
				1	2	3	4		
Turbidez	UNT	0,5	2,49	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2130 B	12/09/2017

LQ: Limite de Quantificação.

VMP: Valor Máximo Permitido de acordo com a resolução CONAMA nº 396/2008 do Ministério do Meio Ambiente.

n.e: Não especificado.

1: Uso predominante para consumo humano.

2: Uso predominante para dessedentação de animais.

3: Uso predominante para irrigação.

4: Uso predominante para recreação.

Referências Metodológicas:

As análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMEWW) e NBR (quando aplicável).

INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM:

Recipiente	Volume Aproximado	Preservação
Frasco Plástico Esterilizado	250 mL	$Na_2S_2O_3$ + EDTA / Refrigeração
Frasco Plástico	250 mL	HNO_3 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	1000 mL	H_2SO_4 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	2000 mL	Refrigeração

Os parâmetros pH, Temperatura e Oxigênio Dissolvido foram medidos *"in situ"*.

Localização do ponto: Latitude: S19°21.205', Longitude: W039°43.95' e Elevação:9m.

Planejamento de Amostragem (FM-LAA-017).

A amostragem foi realizada conforme SMEWW, 22ª Edição, 2012, Instruções técnicas de acordo com a Matriz (IT-LAA-003, IT-LAA-004, IT-LAA-006 ou IT-LAA-009) e OD-LAA-010 Rev. 06 - Metodologia de Análise - Parâmetros de Campo.

Amostra coletada na comunidade de Degredo, região de Pontal do Ipiranga, em Linhares (ES).

Cadeia de Custódia em anexo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170036-ASB

NOTAS:

AFT- Anotação de Função Técnica n° 2D8154FD-8A89-443D-8977-CD101A1CEF71.

O prazo de armazenamento de contra provas de amostras é de 7 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaio, exceto para as amostras perecíveis.

As opiniões e interpretações quando existentes no presente relatório de ensaio não integram o escopo de acreditação do laboratório.

Os resultados referem-se somente às amostras analisadas. Este relatório de ensaio só poderá ser reproduzido em sua totalidade.

Elaboração do Relatório: Rafaela da Silva

Conferência Relatório: Franklin Trevisani dos Santos

Validação Relatório: Francieli Bozi Rossoni

Linhares-ES, 25 de setembro de 2017.

Francieli Bozi Rossoni
Responsável Técnica
CRQ XXI - 21300009

Eli Antonio Fullin
Diretor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Fullin

CADEIA DE CUSTÓDIA - LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

Código: FM-LAA-006
Folha: 1/1
Revisão: 12

CLIENTE:	**INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS**	**COTAÇÃO Nº:**	02/0917
Endereço: (Rua, nº, Bairro, Cidade, Estado, CEP)	Rua Alvarenga Peixoto, 1408, Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG. CEP: 30180-126		
E-mail:	cassio.barbosa@hpconsultores.com.br	**Telefone:**	(31) 98221-7766

PARÂMETRO(S) SOLICITADO(S):					**Parâmetro(s) realizado(s) em campo:**				
Acidez, Alcalinidade Total, Bactérias Heterotróficas (UFC/mL), Cloreto, Coliformes Termotolerantes (UFC/100mL), Coliformes Totais (UFC/100mL), Cor Real e Aparente, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, Dureza Total, Ferro Total, Fósforo, Manganês Total, Nitrogênio Total, Odor, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura e Turbidez.						Cloro Livre Residual (mg/L) ( ) Faixa Baixa ( ) Faixa Alta		X	pH	6,05
								X	Temperatura (°C)	27,9
						Cond. Elét.( )µs/cm ( )mS/cm			Transparência (cm)	
					X	Oxigênio dissolvido (mg/L)	1,33		Vazão (L/s)	

PRESERVAÇÃO/QUANTIDADE DE FRASCOS/VOLUME													
BACT:	1/250mL	DBO:	1/1L	HCL:		HNO_3:	1/250mL	H_2SO_4:	1/1L	REF:	1/1L	OUTROS:	

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO:	Sítio Sr. Miguel							**CÓDIGO DA AMOSTRA:**	09170037 ASB		
MATRIZ:	ASB	AP: Água Potável AS: Água Superficial	E: Efluente S: Solo	ASB: Água Subterrânea O: Outro: _____				**CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**	3	1 - Chuva 2 - Nublado	3 - Sol
DATA:	11/09/17	**HORA:**	12:39	**LOCALIZAÇÃO DO PONTO (GPS):**	Latitude:	5129° 18.086'	Longitude:	W039° 43.316'		**Elevação (m):**	0

RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE		**RESPONSÁVEL PELA COLETA**		**INSPEÇÃO NO RECEBIMENTO DA AMOSTRA: Marcar com (X).** De acordo com as orientações da IT LAA 001	**Sim**	**Não**
X	Fullin		Cliente	Amostra em quantidade suficiente?	X	
	Cliente		Acompanhado por:	Amostra em frasco adequado?	X	
	Outro:	X	Fullin (Assinatura): Wadson	Amostra refrigerada?	X	
				Parâmetro(s) no prazo de validade?	X	

OBSERVAÇÕES GERAIS:					
Assinatura legível do cliente:	Simone Silva de Gerais				
Recebido por:	Augusto	**Data:**	11/09/17	**Hora:**	15:40
Inspecionado por:	Franciele	**Data:**	11/09/17	**Hora:**	16:02

ATENÇÃO: A cadeia de custódia deve ser preenchida com letra legível e sem rasuras. Em caso de marcação "Não" em Inspeção no Recebimento, o cliente deve ser informado das possíveis interferências analíticas.

Num. 19157453 - Pág. 74

LABORATÓRIO DE ANÁLISE AGRONÔMICA E AMBIENTAL

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170037-ASB

INFORMAÇÕES DO CLIENTE:

Cliente: INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS
Endereço: Rua Alvarenga Peixoto,1408,Salas 1303 e 1304, Santo Agostinho, CEP: 30180-126
Município: Belo Horizonte/MG
Telefone: (31) 98221-7766
E-mail: cassio.barbosa@hpconsultores.com.br

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA:

Identificação da amostra: Sítio Sr.Miguel
Matriz: Água Subterrânea
Código Fullin: 09170037-ASB
Data da coleta: 11/09/2017
Hora da coleta: 12h39min
Data de entrada da amostra: 11/09/2017
Cotação nº: 02/0917

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 396/2008 1	2	3	4	Método utilizado	Data do ensaio
Acidez	mg/L	0,825	51,600	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2310 B	12/09/2017
Alcalinidade Total	mg/L	0,165	17,800	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2320 B	12/09/2017
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	1	> 5700	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 9215 B	12/09/2017
Cloreto	mg/L	0,7	22,9	250	n.e.	700	400	OD-LAA-009 (Método Mercuric Thiocyante)	14/09/2017
Coliformes Termotolerantes	UFC/100mL	1	$1,34x10^2$	Ausência /100mL	200 /100mL	n.e.	1000 /100mL	SMEWW 9222 D	12/09/2017
Coliformes Totais	UFC/100mL	1	$2,40x10^2$	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 9222 B	12/09/2017
Cor Aparente	mg Pt-Co/L	7	123	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Cor Real	mg Pt-Co/L	7	74	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2120 C	13/09/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	2	< 2	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 5210 B	12/09/2017
Demanda Química de Oxigênio	mg/L	25	< 25	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 5220 C	18/09/2017
Dureza Total (calc.)	mg/L	0,20	18,24	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2340 B	15/09/2017
Ferro Total	mg/L	0,15	6,10	0,3	n.e.	5	0,3	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Fósforo	mg/L	0,030	< 0,030	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500P E	18/09/2017
Manganês Total	mg/L	0,05	0,05	0,1	0,05	0,2	0,1	SMEWW 3111 B	15/09/2017
Nitrogênio Total	mg/L	0,23	0,42	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	NBR 12620 / SMEWW 4500 NO2- B / SMEWW 4500Norg- B	18/09/2017
Odor	-	---	Não Objetável	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	OD-LAA-010 (Organoléptico)	11/09/2017
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,33	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500-O G	11/09/2017
pH	-	2 a 13	6,06	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 4500 H^+ B	11/09/2017
Temperatura	°C	1	27,9	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2550 B	11/09/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628
Num. 19157453 - Pág. 75

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170037-ASB

Parâmetro Analisado	Unidade	LQ	Resultado da Análise	VMP CONAMA 396/2008				Método utilizado	Data do ensaio
				1	2	3	4		
Turbidez	UNT	0,5	3,69	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	SMEWW 2130 B	12/09/2017

LQ: Limite de Quantificação.

VMP: Valor Máximo Permitido de acordo com a resolução CONAMA nº 396/2008 do Ministério do Meio Ambiente.

n.e: Não especificado.

1: Uso predominante para consumo humano.

2: Uso predominante para dessedentação de animais.

3: Uso predominante para irrigação.

4: Uso predominante para recreação.

Referências Metodológicas:

As análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012 (SMEWW) e NBR (quando aplicável).

INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM:

Recipiente	Volume Aproximado	Preservação
Frasco Plástico Esterilizado	250 mL	$Na_2S_2O_3$ + EDTA / Refrigeração
Frasco Plástico	250 mL	HNO_3 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	1000 mL	H_2SO_4 (pH<2) / Refrigeração
Frasco Plástico	2000 mL	Refrigeração

Os parâmetros pH, Temperatura e Oxigênio Dissolvido foram medidos *"in situ"*.

Localização do ponto: Latitude: S19°18.086', Longitude: W039°43.216' e Elevação:0m.

Planejamento de Amostragem (FM-LAA-017).

A amostragem foi realizada conforme SMEWW, 22ª Edição, 2012, Instruções técnicas de acordo com a Matriz (IT-LAA-003, IT-LAA-004, IT-LAA-006 ou IT-LAA-009) e OD-LAA-010 Rev. 06 - Metodologia de Análise - Parâmetros de Campo.

Amostra coletada na comunidade de Degredo, região de Pontal do Ipiranga, em Linhares (ES).

Cadeia de Custódia em anexo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

RELATÓRIO DE ENSAIO DA AMOSTRA Nº 09170037-ASB

NOTAS:

AFT- Anotação de Função Técnica n° 2D8154FD-8A89-443D-8977-CD101A1CEF71.

O prazo de armazenamento de contra provas de amostras é de 7 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaio, exceto para as amostras perecíveis.

As opiniões e interpretações quando existentes no presente relatório de ensaio não integram o escopo de acreditação do laboratório.

Os resultados referem-se somente às amostras analisadas. Este relatório de ensaio só poderá ser reproduzido em sua totalidade.

Elaboração do Relatório: Rafaela da Silva

Conferência Relatório: Franklin Trevisani dos Santos

Validação Relatório: Francieli Bozi Rossoni

Linhares-ES, 25 de setembro de 2017.

Francieli Bozi Rossoni
Responsável Técnica
CRQ XXI - 21300009

Eli Antonio Fullin
Diretor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

ANEXO 7.

CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM AUXILIARES DE CAMPO DA COMUNIDADE DO DEGREDO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Belo Horizonte, 07 de agosto de 2017

De: Guilherme Rodrigues – Diretor Técnico
Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas Gerais – Herkenhoff & Prates (H&P)

Para: Mônica Silva de Jesus Pazzinato
CRQ de Degredo – Comissão quilombola de atingidos pela barragem de Fundão – Degredo (ES)

INFORME DE CONTRATAÇÃO TEMPORÁRIA DE MÃO DE OBRA LOCAL

Prezado Sra. Mônica Pazzinato,

A Herkenhoff & Prates (H&P) é a consultoria contratada pela Fundação Renova, no âmbito do PG004 - Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, componente do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), para a realização do Estudo do Componente Quilombola da CRQ de Degredo, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP), versado sobre os requisitos dos estudos que embasarão ações de mitigação e compensação dos impactos ambientais incidentes sobre a referida comunidade quilombola.

Um dos requisitos do mencionado TdR, explícito em seu *Capítulo 2 – Metodologia*, diz do envolvimento de entes comunitários na realização do Estudo, da seguinte forma: "*Os Estudos do Componente Quilombola deverão ser caracterizados pela interdisciplinaridade, utilizando metodologias dos campos das ciências humanas e sociais e das ciências exatas e naturais, devendo ser compostos por pesquisa de campo, bibliográfica, documental e cartográfica, ressaltando que a participação efetiva dos quilombolas é fundamental e imprescindível*".

Em completo atendimento ao requisitado no TdR e, principalmente, em respeito aos conhecimentos tradicionais acumulados ao longo da trajetória de Degredo, essenciais para a satisfatória realização dos estudos, a H&P vem por meio deste ofício solicitar à Comissão de Degredo que realize a seleção de pessoas da comunidade para acompanhar os trabalhos técnicos em campo.

SOBRE CONTRATAÇÃO DE PESSOAS DA COMUNIDADE

Segue os requisitos da contratação:

- 1 (uma) pessoa da comunidade, com conhecimento sobre os bichos e as plantas da região, que saiba andar por todos os fragmentos de mata, de restinga e por todos os pontos de caça; para acompanhar a equipe de biólogos da H&P por cinco dias, entre os dias 14/08 a 18/08/17.
- 1 (uma) pessoa da comunidade, com conhecimento sobre as nascentes e poços do Degredo, que saiba andar por todos os cursos d'água e por todas as lagoas, que tenha conhecimento sobre a natureza do solo da região e sobre as mudanças no solo causadas pela lama; para acompanhar a equipe de geólogos da H&P por cinco dias, entre os dias 14/08 a 18/08/17.
- 1 (uma) pessoa da comunidade, com conhecimento sobre a história de Degredo, que conheça os mais antigos da região, que tenha liberdade com todos para fazer a visita na casa dessas pessoas, ajudando a contar a história da ocupação do território, para acompanhar a equipe de antropólogos da H&P no período entre 14/08 a 19/09 para a realização de pelo menos 25 (vinte e cinco) entrevistas com moradores locais.
- 1 (uma) pessoa da comunidade, com conhecimento sobre o território de Degredo, que tenha experiencia na lida com ferramentas de escavação e aragem, par acompanhar a equipe de arqueólogos da H&P por cinco dias, entre os dias 11/09 a 15/09.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

- 4 (quatro) pessoas da comunidade, com conhecimento sobre pesca no rio e pesca no mar, com entendimento sobre os processos de confecção e uso das ferramentas de pesca e sobre os tipos de peixes pescados em Degredo, para acompanhar a equipe de biólogos pescadores da H&P por dois períodos de cinco dias. Estes períodos ainda não estão definidos porque a H&P aguarda a emissão da licença de pesca por parte do IBAMA. Serão duas pessoas em cada uma das duas campanhas de campo. A comissão será informada com antecedência dos períodos de realização das campanhas de pesca.

SOBRE PAGAMENTO DAS PESSOAS

Os pagamentos serão feitos por diária de trabalho e a pessoa receberá após a conclusão da empreitada, da seguinte forma:

- Para acompanhamento dos biólogos que trabalharão com bicho e planta, a pessoa indicada pela comunidade receberá $100 (cem reais) por dia de trabalho, totalizando $500 (quinhentos reais) ao final da empreitada;
- Para acompanhamento dos geólogos que trabalharão com solo e água, a pessoa indicada pela comunidade receberá $100 (cem reais) por dia de trabalho, totalizando $500 (quinhentos reais) ao final da empreitada;
- Para acompanhamento dos antropólogos que trabalharão com as pessoas e com a história de Degredo, a pessoa indicada pela comunidade receberá $20 (vinte reais) por entrevista acompanhada, totalizando $500 (quinhentos reais) ao final da empreitada;
- Para acompanhamento dos arqueólogos que trabalharão com escavação, a pessoa indicada pela comunidade receberá $100 (cem reais) por dia de trabalho, totalizando $500 (quinhentos reais) ao final da empreitada;
- Para acompanhamento dos biólogos que trabalharão com pesca, as pessoas indicadas pela comunidade receberão $100 (cem reais) por dia de trabalho, totalizando $500 (quinhentos reais) ao final da empreitada, para cada uma delas;

SOBRE NOVAS OPORTUNIDADES

A Herkenhoff & Prates informa à Comissão de Degredo que à medida em que os estudos de campo forem se desenvolvimento, pode ocorrer de novas demandas surgirem. Nestes casos eventuais, a comissão será informada e novas pessoas da comunidade serão recrutadas. Da mesma forma, se ocorrer qualquer demanda da Fundação Cultural Palmares, ou mesmo da Fundação Renova, para esta finalidade, igualmente a H&P fará recrutamento de pessoal da comunidade para novas empreitadas. A comissão será sempre informada previamente e será sempre praticado estes valores mencionados.

SOBRE RESPONSABILIDADES DA COMISSÃO

A Herkenhoff & Prates se responsabiliza em cumprir os requisitos do termo de referência e se preocupa com a relação mais saudável possível com a comunidade, ao fazer este informe à comissão. No entanto, a H&P alerta à comissão é que muito importante para todos garantir a transparência do processo e, para isso, convida a comissão para que esta realize reunião com a comunidade para ampla divulgação desta comunidade, dando igual direito de participação a todas as pessoas que preencham os requisitos. Desta forma, a própria comissão se preserva enquanto representante legítima das necessidades de comunidade.

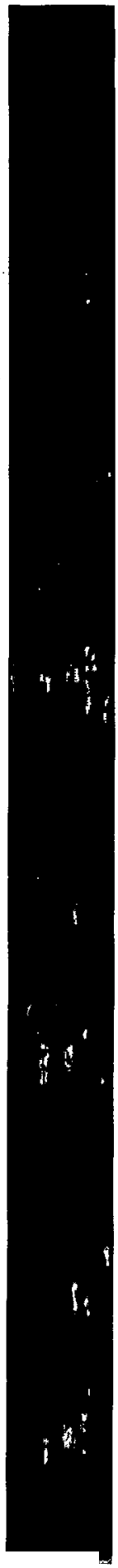
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Diante do exposto, reforçamos nossa pré-disposição em manter a boa relação estabelecida com a Comissão de Degredo, recém constituída desde o início dos trabalhos da Renova em campo, assim como manter a boa relação institucional com Fundação Cultural Palmares.

Cordialmente

Guilherme Rodrigues
Diretor Técnico.
Herkenhoff & Prates



Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. Ailton Penha Leite, portador(a) do CPF Nº 020.209.267-41, de ora em diante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas antropológicas, biológicas e geológicas de campo, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada diárias no valor de R$ 100,00 (cem reais). O limite máximo da empreitada é de 1 (um) dia, não podendo o valor total, portanto, ultrapassar R$100,00 (cem reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: Ailton Penha Leite

CPF nº 020.209.267-41

CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. Gecildo Borges dos Santos, portador(a) do CPF Nº 088.184.497-70, de ora em diante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas antropológicas, biológicas e geológicas de campo, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada diárias no valor de R$ 100,00 (cem reais). O limite máximo da empreitada é de 3 (três) dias, não podendo o valor total, portanto, ultrapassar R$300,00 (trezentos reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: Gecildo Borges dos Santos

CPF nº 088.184.497-70

CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. Lucilene de Jesus Souza, portador(a) do CPF Nº 125.152.437-03, de ora em diante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas antropológicas, biológicas e geológicas de campo, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada diárias no valor de R$ 100,00 (cem reais). A empreitada está prevista para 4 (quatro) dias, estando o valor total, portanto, estabelecido em R$400,00 (quatrocentos reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: Lucilene de Jesus Souza

CPF nº 125.152.437-03

CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. Marcos da Silva Costa, portador(a) do CPF Nº 106.943.857-00, de ora em diante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas antropológicas, biológicas e geológicas de campo, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada diárias no valor de R$ 100,00 (cem reais). O limite máximo da empreitada é de 2 (dois) dias, não podendo o valor total, portanto, ultrapassar R$200,00 (quinhentos reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: Marcos da Silva Costa

CPF nº 106.943.857-00

CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. Marcos da Silva Costa, portador(a) do CPF Nº 106.943.857-00, de ora em diante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas biológicas de campo, associadas à fauna aquática, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada diárias no valor de R$ 100,00 (cem reais). O limite máximo da empreitada é de 3 (três) dias, não podendo o valor total, portanto, ultrapassar R$300,00 (quinhentos reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: Marcos da Silva Costa

CPF nº 106.943.857-00

CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. Mônica Silva de Jesus Pazzinato, portador(a) do CPF Nº 105.720.617-22, de ora em diante denominado CONTRATADA, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas antropológicas de campo, particularmente a realização das entrevistas em profundidade para resgate da história oral da comunidade, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada o valor de R$ 20,00 (vinte reais) por acompanhamento de visita realizado. O limite máximo da empreitada é de 25 (vinte e cinco) entrevistas, não podendo o valor total, portanto, ultrapassar R$500,00 (quinhentos reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: Mônica Silva de Jesus Pazzinato

CPF nº 105.720.617-22

CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. Ocimar Leite Correa, portador(a) do CPF Nº 121.749.457-03, de ora em diante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas biológicas de campo, associadas à fauna aquática, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada diárias no valor de R$ 100,00 (cem reais). O limite máximo da empreitada é de 3 (três) dias, não podendo o valor total, portanto, ultrapassar R$300,00 (quinhentos reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: Ocimar Leite Correa

CPF nº 121.749.457-03

CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. Simony Silva de Jesus, portador(a) do CPF Nº 124.510.847-66, de ora em diante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas antropológicas, biológicas e geológicas de campo, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada diárias no valor de R$ 100,00 (cem reais). O limite máximo da empreitada é de 5 (cinco) dias, não podendo o valor total, portanto, ultrapassar R$500,00 (quinhentos reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: Simony Silva de Jesus

CPF nº 124.510.847-66

CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - TEMPORÁRIO

Pelo presente instrumento particular, o INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA., CNPJ 73.401.143/0001-89, com sede na Rua Alvarenga Peixoto, 1408, sala 1303, Bairro Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG, neste ato representado por sua sócia Diretora Cristina Bellia Margoto, brasileira, casada, administradora, residente e domiciliada nesta capital, portadora da carteira de identidade nº 16.015, expedida pelo CRA/MG, CPF nº 979.508.077-68, de ora em diante denominado CONTRATANTE, e do outro lado, a Sr. José Leite Costa, portador(a) do CPF Nº 930.174.727.87, de ora em diante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLAUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O objeto do presente contrato é a prestação de assistência técnica para as pesquisas arqueológicas de campo, essenciais à elaboração do Estudo do Componente Quilombola. As atividades relativas às mencionadas pesquisas são condizentes com o escopo do PG004 – Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, em cumprimento ao requisitado no Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP). O objeto em questão vincula-se à Ordem de Compra Nº 4800001211 e aditivos, firmada entre a Contratante e a Fundação Renova para atuação nas áreas diretamente afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, conforme cláusulas do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇO

Para as atividades descritas na Cláusula Primeira a contratante pagará a contratada diárias no valor de R$ 100,00 (cem reais). O limite máximo da empreitada é de 2 (dois) dias, não podendo o valor total, portanto, ultrapassar R$200,00 (quinhentos reais).

Parágrafo Primeiro: O CONTRATANTE se obriga a efetuar o pagamento dos valores ajustados, através de depósito em conta bancária do CONTRATADO, no prazo de 30 dias, após a realização de todas as atividades, avalizadas pelo coordenador.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE reembolsará o CONTRATADO as despesas decorrentes de deslocamentos e alimentação, quando a prestação de serviços ocorrer fora de sua Comarca, desde que o CONTRATADO apresente os comprovantes contábeis dessas despesas juntamente com o relatório de prestação de serviços.

CLAUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a efetuar, pontualmente o pagamento dos valores contratualmente ajustados, conforme previsto na Cláusula Segunda e em seus Parágrafos Primeiro e Segundo, obrigando-se, ainda, a fornecer as informações, instruções ou procedimentos, documentos, materiais e os meios considerados, de comum acordo, como necessários para que o escopo do contrato possa ser cumprido.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

O(A) CONTRATADO(A) obriga-se a realizar os serviços relacionados com o objeto desde Contrato, nos prazos previamente estabelecidos, de comum acordo, comprometendo-se a não divulgar, nem fornecer a terceiros dados ou informações referentes aos serviços, a não ser que haja a sua expressa autorização, obrigando-se, ainda, a atender as recomendações de natureza técnica que lhe forem repassadas pelo CONTRATANTE.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

CLÁUSULA SEXTA – NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Em razão da natureza da prestação dos serviços contratados, reconhecem as partes que não geram direitos trabalhistas ao(a) CONTRATADO(A), por não se encontrarem presentes na relação mantida entre ele e o CONTRATANTE os elementos caracterizadores da relação de emprego.

Linhares, 10 de outubro de 2017

CONTRATADO: José Leite Costa

CPF nº 930.174.727.87

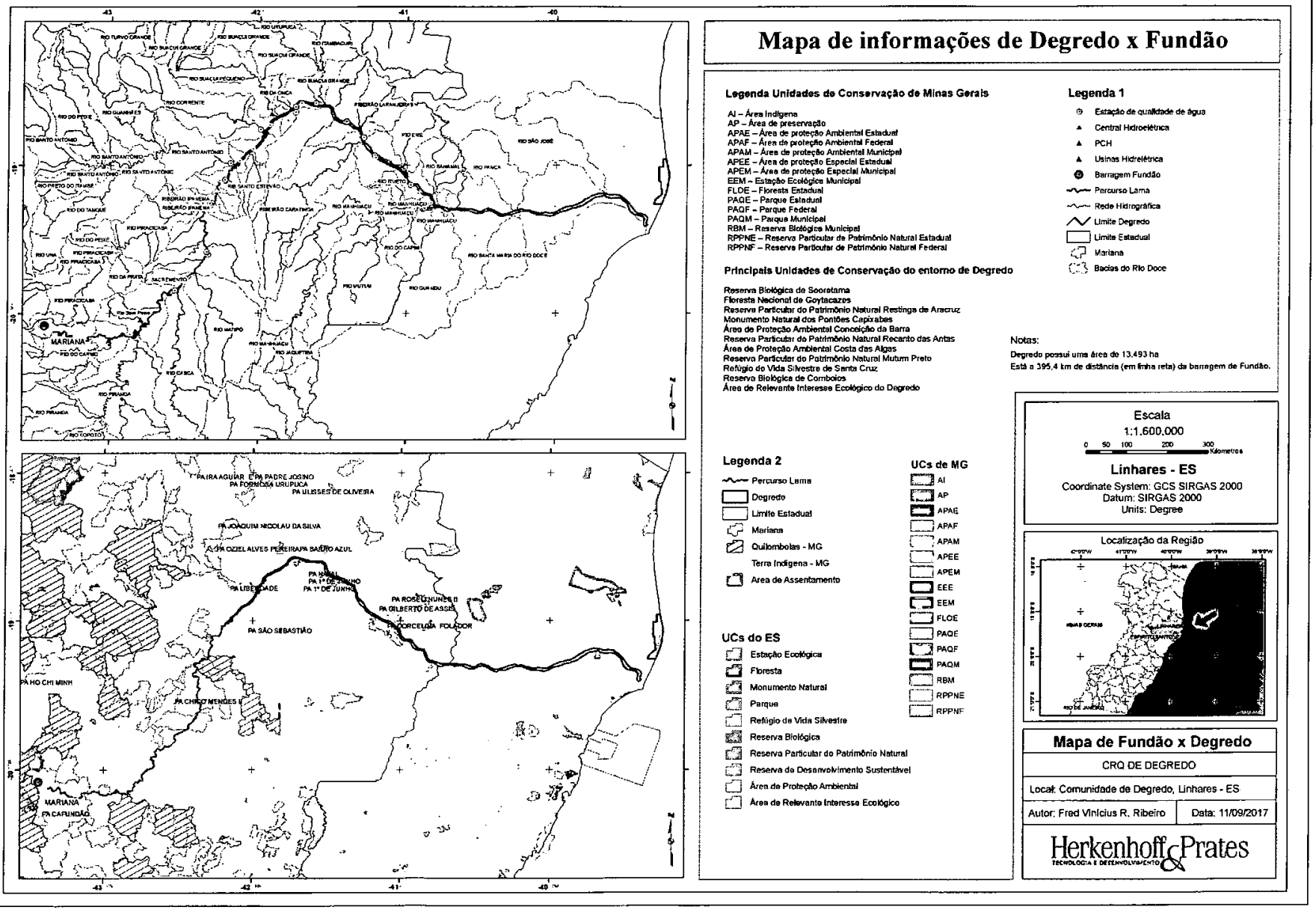
CONTRATANTE: Cristina Bellia Margoto - Diretora

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas gerais

ANEXO 8.
CADERNO DE MAPAS

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

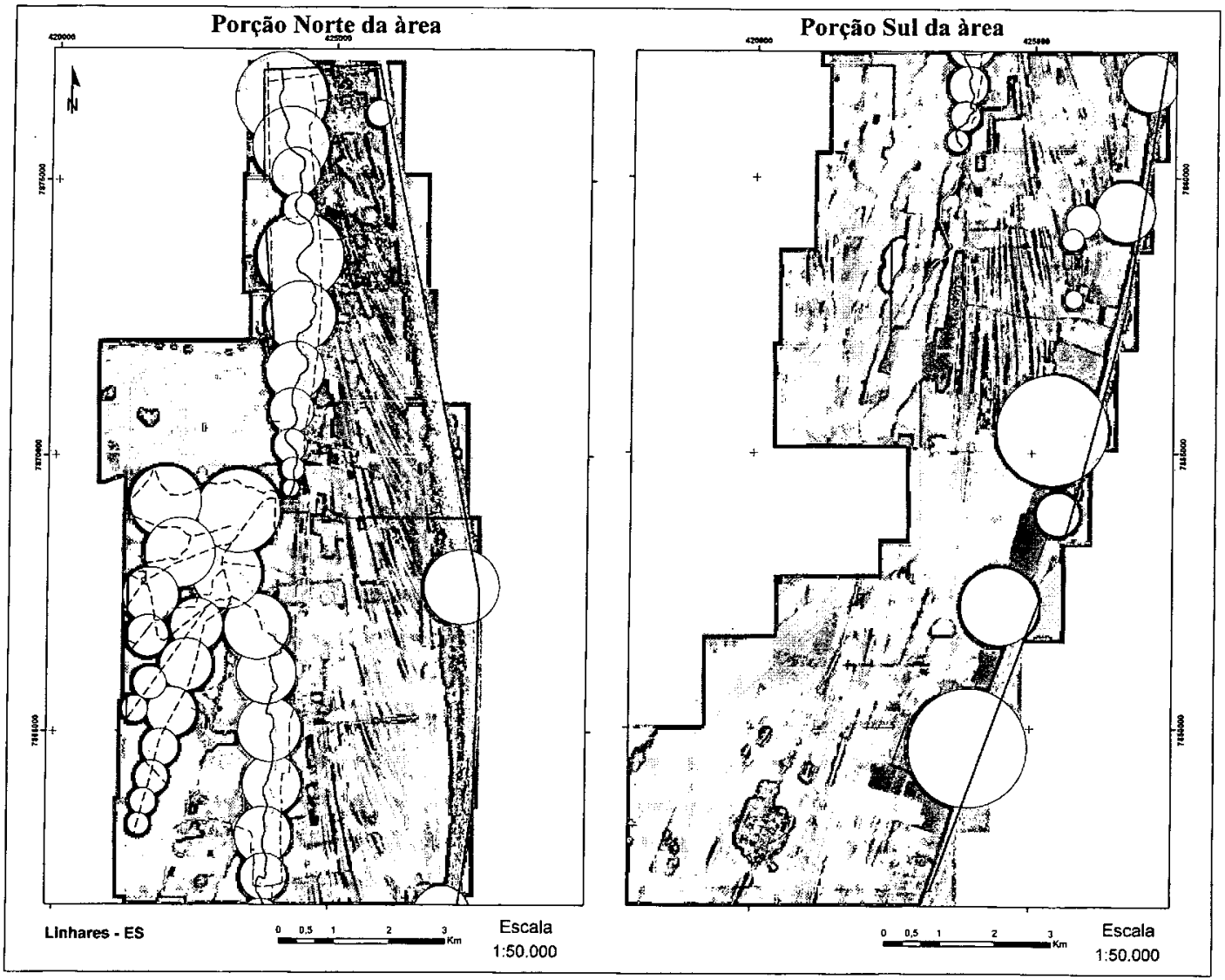
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628



Num. 19157453 - Pág. 101

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Mapa das Áreas com Possibilidade de Contaminação



Legenda

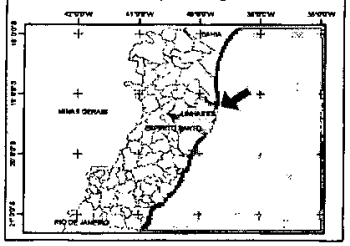
- Limite da área
- Vias de acesso
- Canal artificial
- Curso dágua
- Ria Ipiranga Atual
- Ria Ipiranga antigo
- Acumulos d'água
- lagunas

Probabilidade de contaminação

- Alta
- Média
- Baixa

Sistema de Coordenada: WGS 1984 UTM Zone 24S
Projeção: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
Meridiano Central: -39,0000
Fator de Escala: 0,9996
Latitude de Origem: 0,0000
Unidade: Metro

Localização da Região



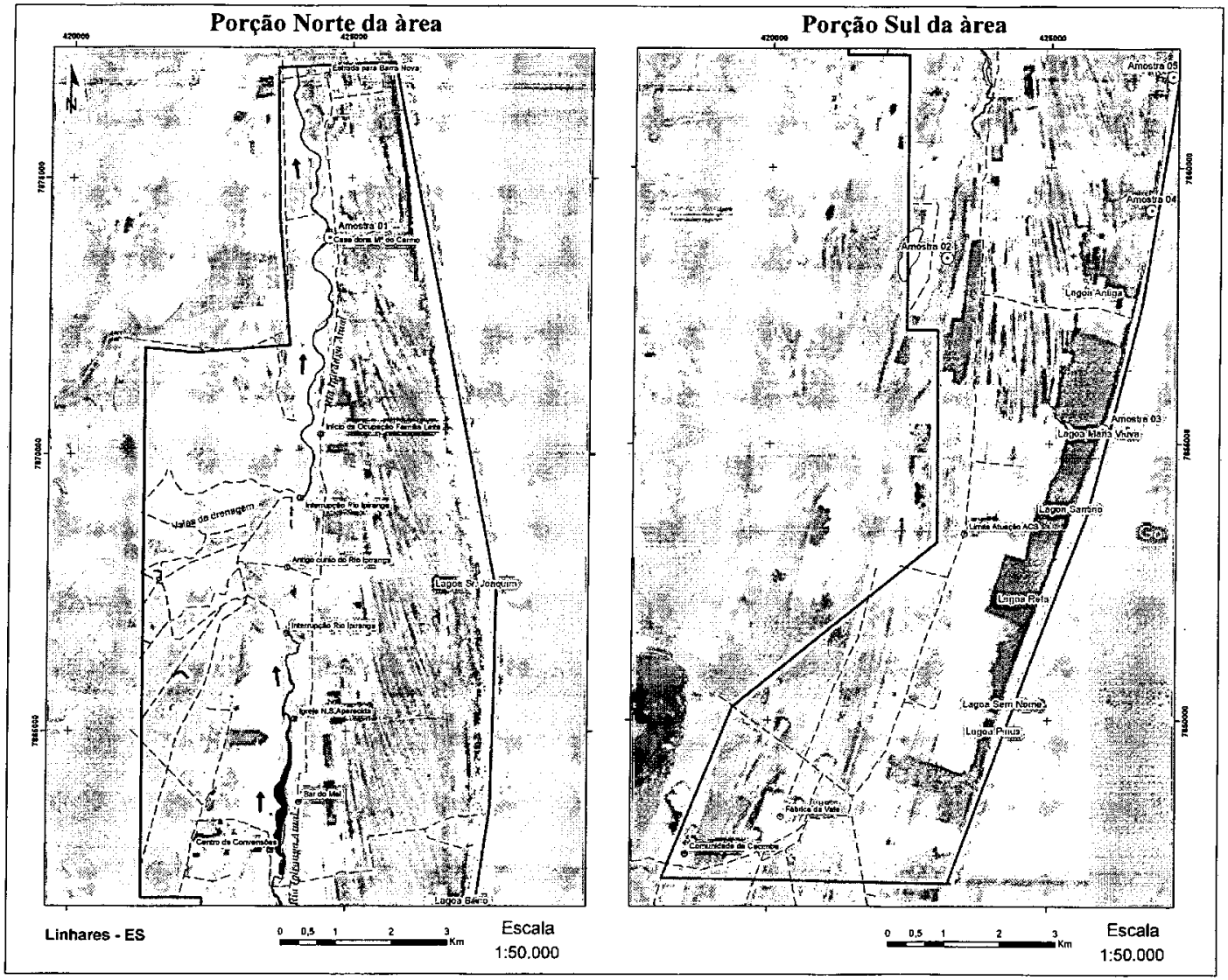
MAPA DE CONTAMINAÇÕES	
CRQ DE DEGREDO	
Local: Comunidade de Degredo, Linhares - ES	
Autor: Fred Vinicius R. Ribeiro	Data: 11/09/2017

Herkenhoff & Prates

Num. 19157453 - Pág. 102

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Mapa Hidrográfico Local

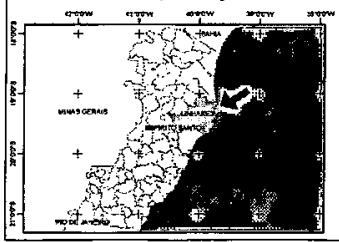


Legenda

- Amostra d´água
- Ponto de referência
- Limite da área
- Vias de acesso
- Canal artificial
- Curso dágua
- Ria Ipiranga Atual
- Ria Ipiranga antigo
- Acumulos d'água
- lagunas

Sistema de Coordenada: WGS 1984 UTM Zone 24S
Projeção: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
Meridiano Central: -39,0000
Fator de Escala: 0,9996
Latitude de Origem: 0,0000
Unidade: Metro

Localização da Região

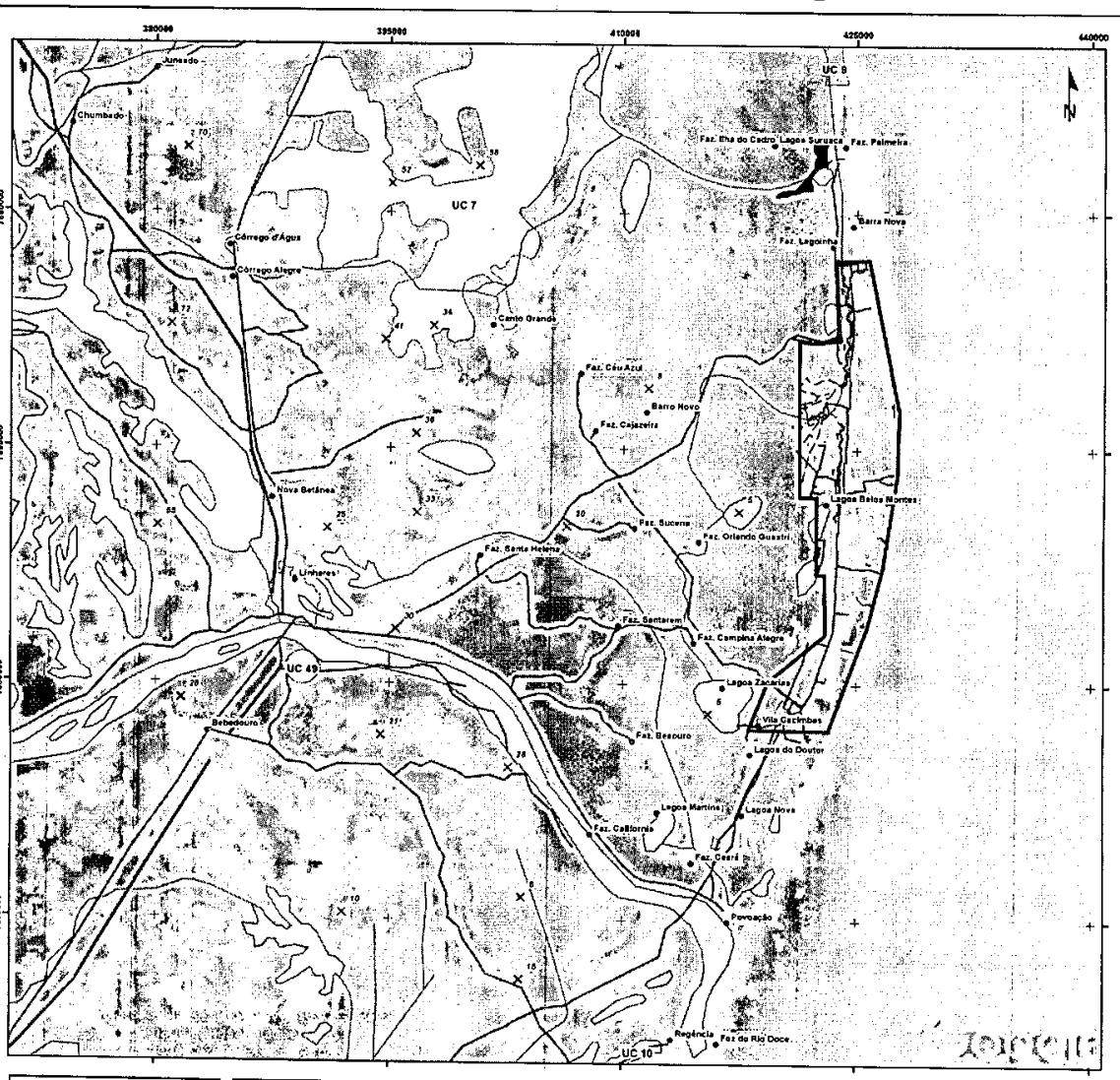


Mapa Hidrográfico Local	
CRQ DE DEGREDO	
Local: Comunidade de Degredo, Linhares - ES	
Autor: Fred Vinicius R. Ribeiro	Data: 11/09/2017

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Num. 19157453 - Pág. 103

Mapa de Localização de Degredo



Legenda

- Canal artificial Local
- Curso dágua local
- Rio Ipiranga Atual
- Rio Ipiranga antigo
- Hidrografia
- Acumulos d'água
- Corpos d'água
- Vias e acessos
- topografia
- Limite da área
- linha_transmissao
- Linhas hipsográficas
- ferrovias

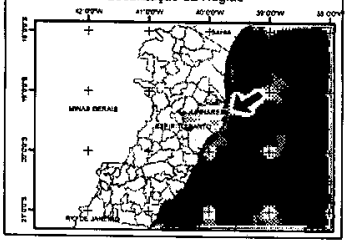
- Distrito Córrego D'água
- Sede Municipal Linhares
- Vilarejo
- UTE Linhares
- UTGC Petrobrás Cacimbas
- UC 10
- UC 48
- UC 49
- UC 7
- UC 70
- UC 8
- UC 9

Escala
1:200.000
0 50 100 200 300 Kilometros

Linhares - ES

Sistema de Coordenada: WGS 1984 UTM Zone 24S
Projeção: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
Meridiano Central: -39,0000
Fator de Escala: 0,9996
Latitude de Origem: 0,0000
Unidade: Metro

Localização da Região



Identificação das Unidades de conservação

UC7 - Reserva Natural de Linhares
UC8 - Reserva Biológica de Sooretama
UC9 - Estação Ecológica de Barra Nova
UC10 - Reserva Biológica Combóios
UC48 - Parque Nacional Pontões Capixabas
UC49 - Floresta Nacional de Goitacazes
UC70 - Parque Natural Ilha Meireles

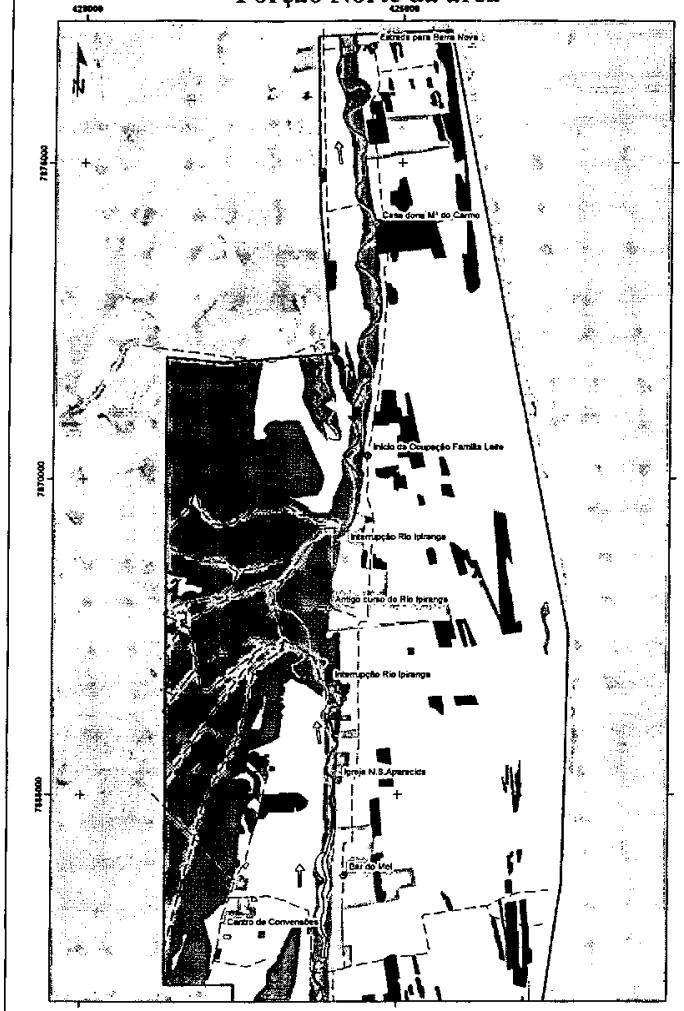
Mapa de Localização	
CRQ DE DEGREDO	
Local: Comunidade de Degredo, Linhares - ES	
Autor: Fred Vinicius R. Ribeiro	Data: 11/09/2017

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA & DESENVOLVIMENTO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Mapa de vegetação

Porção Norte da àrea

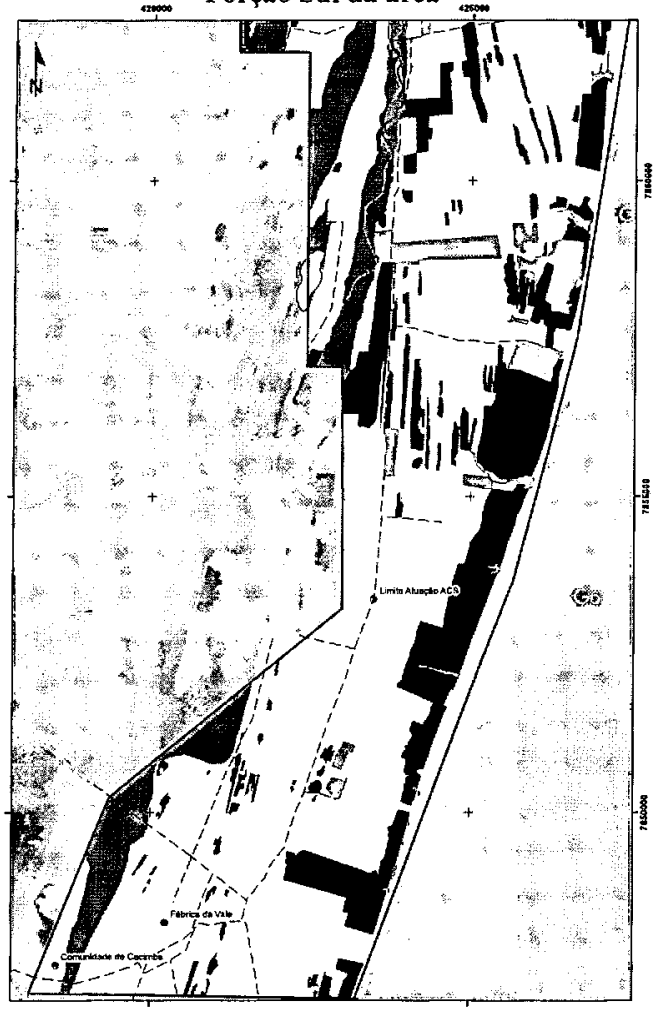


Linhares - ES

0 0,5 1 2 3 Km

Escala 1:50.000

Porção Sul da àrea



DATUM: UTM - 24K WGS 84

0 0,5 1 2 3 Km

Escala 1:50.000

Legenda

- Ponto de referência
- Limite da área
- Vias de acesso
- Canal artificial
- Curso dágua
- Ria Ipiranga Atual
- Ria Ipiranga antigo
- Acumulos d'água
- lagunas

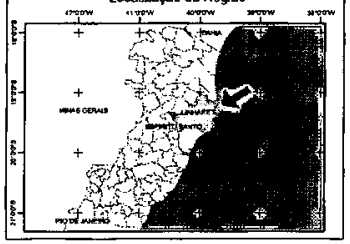
Tipo de cobertura vegetal

- Area de plantio de Côco
- Area de plantio de Eucalipto
- Area de plantio indiscriminado
- Remanescente de Mata Atlântica
- Vegetação sob influência fluvial
- Área de desmate e restinga de costa

QUADRO DE ÁREAS DOS TIPOS DE COBERTURA VEGETAL

	Área (m²)	Área (ha)
Área de Plantio de Côco	1497174,8	149,71748
Área de Plantio de Eucalipto	587195,2	58,71952
Área de Plantio Indiscriminado	4244956	424,4956
Remanescente de Mata Atlântica	14906456,5	1490,64565
Vegetação Sob Influência Fluvial	27376659,5	2737,66595
Área de Desmate e Restinga de Costa	86285662,3	8628,56623
TOTAL	134898104,3	13489,81043

Localização da Região



MAPA DE VEGETAÇÃO

CRQ DE DEGREDO

Local: Comunidade de Degredo, Linhares - ES

Autor: Fred Vinicius R. Ribeiro | Data: 11/09/2017

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Num. 19157453 - Pág. 105

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Rua Alvarenga Peixoto, 1408 | Sala 1303
Santo Agostinho | Belo Horizonte - MG | 30180-121
Telefone: (31) 3292-2855
E-mail: hep@hpconsultores.com.br

DOC.16

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Belo Horizonte, 06 de junho de 2018

De: Cassio Barbosa – Coordenador Técnico
Herkenhoff & Prates (H&P)

Para: Bruno Alcântara Cardoso
Líder do Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida dos Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais

PARECER SOBRE POTABILIDADE DA ÁGUA

Prezado Sr. Bruno Alcântara Cardoso,

Em resposta ao ofício SEQ0023/2018/PG04, redigimos esse parecer a respeito da Nota Técnica N° 004/2018, emitida pela CTIPCT em 15/03/2018, que traz em seu conteúdo citações ao Estudo do Componente Quilombola da Comunidade do Degredo (ECQ), que foi elaborado por nós, equipe técnica da Herkenhoff & Prates (H&P), com o objetivo de apresentar ponderações acerca das questões vinculadas à potabilidade da água no território quilombola do Degredo. Com isso, buscamos contribuir com a Câmara Técnica e demais partes interessadas, notadamente com a população impactada, por meio de reflexões acerca desta temática, considerando os resultados apurados no estudo que elaboramos.

Como fator motivador, retomamos o item "5.4. Fornecimento de água para consumo da comunidade de Degredo" da Nota Técnica N° 004/2018, que traz o seguinte apontamento, reproduzido na íntegra:

> *Além disso, a Renova deverá, diretamente ou por meio de atuação conjunta com o Poder Público local, garantir o fornecimento de água para consumo a todas as famílias da comunidade de Degredo, posto a impropriedade da água que sai da torneira de suas casas para consumo humano, como fica bem registrado no ECQ* (pg. 4; grifo nosso).

1 - SOBRE O FOCO DO ESTUDO - A H&P informa que não foi foco do ECQ a análise da água utilizada para o consumo humano pelos comunitários do Degredo. O estudo estava focado na identificação dos impactos da chegada do rejeito no território, problematizando-se os efeitos desse fenômeno sobre os aspectos da tradicionalidade, principalmente sobre os meios tradicionais de produção (notadamente a pesca).

Os esforços empreendidos para a elaboração do ECQ foram direcionados para o cumprimento dos itens presentes no Termo de Referência emitido pela Fundação Cultural Palmares, não existindo no escopo nenhuma demanda por avaliação estrita da potabilidade da água para consumo humano, conforme listado abaixo. A esse propósito, no TdR, não há nenhuma menção à questão do consumo humano da água e nem à sua potabilidade.

> *3.1.4 - Mapear e caracterizar nascentes, aquíferos subterrâneos (especificamente poços artesianos) e cursos d'água utilizados pelos quilombolas, apresentando análise física, química e biológica destes recursos.*
>
> *3.3.10 - Identificação das condições de saneamento básico, coleta de lixo, abastecimento de água, fornecimento de energia e habitação da CRQ;*
>
> *3.3.17 - Mapeamento e caracterização das nascentes, aquíferos subterrâneos (inclusive poços artesianos) e cursos d'água utilizados pela comunidade de Degredo, com análise física, química e biológica destes recursos.*
>
> *3.4.12 Avaliação da qualidade dos ambientes aquáticos (costeiros, marinhos e*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

lacustres) na área tradicionalmente ocupada pela comunidade e seu entorno, quanto às alterações das condições ecológicas nos processos reprodutivos e comportamentais da fauna e sua influência na relação do uso desses recursos pela comunidade em questão, principalmente para alimentação e comercialização;

3.4.13 - Avaliação da qualidade do lençol freático e captações de águas subterrâneas da comunidade de Degredo

Não obstante, ressaltamos que essa questão não foi negligenciada nos estudos etnográficos, tendo sido abordada ao longo do trabalho antropológico levado a cabo junto à comunidade. No entanto, a questão da água para consumo humano não emergiu de maneira substancial durante as interações entre pesquisadores e comunitários, limitando-se a comentários pontuais que diziam antes da percepção dos locais sobre a qualidade da água, do que afirmavam problemas de abastecimento e escassez.

No que se refere à avaliação dos impactos, cerne do ECQ, as associações foram realizadas considerando somente as atividades cotidianas vinculadas à utilização de água bruta, como a lavagem de roupas e de utensílios domésticos. Na descrição do Impacto 6. Fragilização dos Hábitos Domésticos e das Relações Sociais Mantidas pela Comunidade, por exemplo, manteve-se o enfoque sobre a perda de sentido e interrupção de práticas e hábitos domésticos, vinculados essencialmente à sociabilidade quilombola. Frisamos que, em algumas poucas passagens, são mencionados conteúdos que apenas rementem à percepção da comunidade acerca da qualidade da água usada para consumo humano, como é o caso do relato da Dona Elza Silva de Jesus, presente na página 233 do ECQ. As análises químicas sobre a qualidade da água não permitem tirar conclusões a respeito de depoimentos como esse.

2 - SOBRE OS PARÂMETROS UTILIZADOS - O Estudo do Componente Quilombola, em seu ANEXO 6 – Síntese dos Resultados das Análises de Laboratório para as Sete Amostras Coletadas no Rio Ipiranga – CRQ do Degredo, cita os parâmetros analíticos associados à legislação vigente, especialmente à Resolução CONAMA N° 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências, e a Resolução CONAMA N° 274/2000, que define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras. Foram esses os parâmetros utilizados para as análises químicas realizadas no ECQ. Nestes termos, reforçamos que o estudo elaborado por nós não permite avaliar devidamente as condições de potabilidade da água para o consumo humano dos quilombolas.

3 – SOBRE OS RESULTADOS APURADOS - É ainda importante ressaltar que o ECQ, a partir das análises realizadas, traz considerações centrais sobre as condições da água bruta presente no território do Degredo e sobre as potenciais causas da baixa qualidade observada. No trecho que vai da página 348 à página 350 do ECQ, se concluiu sobre os resultados das análises da água na região do Degredo. Ressalta-se os seguintes trechos:

Nos parâmetros biológicos foram detectadas anomalias em todas as amostras analisadas, mas a de número 37 foi mais contaminada e com valores mais elevados. Este ponto caracteriza-se por forte antropização, com presença de fazendas, extensos pastos para criação de gado, áreas de plantações, desmatamentos, queimadas e interrupção/aterramento do rio Ipiranga e abertura de valas para drenagem, irrigação e bebedouro para gado. Essas intervenções antrópicas causaram alterações significativas nos parâmetros biológicos analisados (p.349).

O ferro total também está bem acima do valor máximo permitido ou indicado pelas normais ambientais referenciadas. As causas para o elevado valor do parâmetro podem ser várias: a região é formada também por rochas compostas minerais ferrosos, então é de se esperar que as águas da região tenham teor de ferro acima do normal. Outro fator é a presença histórica das mineradoras ao

> *longo do curso do rio Doce, que depositam há muito tempo esse óxido para as regiões de jusante. Outra causa pode ter relação com o desequilíbrio ecológico da região, devido ao stress ambiental que a região do Degredo apresenta, em decorrência do histórico de intervenções antrópicas descontroladas. Outra causa eventual são as chuvas que provocam carreamento de solos e químicos das margens para os leitos dos cursos d'agua. Todos estes fatores, associados à deposição de efluentes industriais, contribuem para a delineação de um cenário de contaminação das águas no Degredo (p.349)*
>
> *A partir dos dados apresentados, e com relação aos parâmetros analisados, pode-se concluir que a principal fonte poluidora das águas do Rio Ipiranga na região do Degredo é a ação antropogênica proveniente, principalmente, da falta de saneamento básico local e conscientização dos habitantes da região com relação às áreas de proteção ambiental (p.350).*
>
> *Embora seja digno de nota que dentre as partículas minerais de composição da lama, apenas o elemento ferro está presente nas águas do Degredo, sempre associado à geomorfologia da região. A análise apontou baixos índices de manganês em todas as amostras, bem como de fósforo, de nitrogênio e de cloretos. [...] Para se ter maior confiança acerca das ações das fontes contaminantes, e para se obter resultados mais profundas das análises, indica-se compará-los com outros resultados de análises de água da região. Comparar também com outras análises das mesmas amostras em períodos diferentes, portanto, é indicado para se ter um melhor diagnóstico dos mesmos pontos de coleta (p.350).*

Nessas passagens, buscamos destacar que os componentes biológicos são os principais agentes contaminantes do recurso, especialmente bactérias heterotróficas, coliformes termotolerantes e coliformes totais, interferindo em sua potabilidade, sendo estes componentes biológicos alheios ao rejeito proveniente da Barragem de Fundão.

No que se refere às análises sobre os potenciais contaminantes oriundos do rejeito, foram identificadas apenas quantidades de Ferro (Fe) bem acima dos máximos permitidos pela legislação, nas amostras coletadas em campo, o que *a priori* afetaria sua potabilidade. Não foram encontrados nas amostras de água outros elementos presentes no rejeito de Fundão, como manganês, fósforo, nitrogênio e cloretos. No entanto, mesmo em se tratando do Ferro *(Fe)*, enfatizamos que não é possível estabelecer uma vinculação direta entre essas quantidades observadas e os rejeitos provenientes de Fundão, uma vez que a presença desse metal já é típica da geomorfologia da região. Portanto, mostra-se necessária a ponderação dos resultados encontrados com outros fatores, como sazonalidade da coleta, comparação com ambiente testemunho e comparação com dados de base, para que se alcance resultados conclusivos sobre a origem da contaminação.

A falta de dados sobre como era a qualidade das águas do Degredo antes da "chegada da lama" impede a comparação fundamental entre o "antes" e "depois" e, consequentemente, conclusões assertivas acerca da perda da qualidade da água no território por consequência do rompimento da barragem de Fundão.

4 - SOBRE A NECESSIDADE DE ESTUDOS COMPLEMENTARES - A Consulta Pública junto à CRQ do Degredo, para validação do ECQ, realizada em 17/03/2018, resultou em sua aprovação pelos comunitários por unanimidade. Em ata, assinada pelos presentes, ficou registrada a necessidade da realização de pesquisas complementares, de caráter ambiental, que possibilitem resultados mais assertivos sobre os impactos ambientais, sobretudo no Rio Ipiranga. Assim sendo, foram elencados os seguintes estudos:

1) Coleta e análise de sedimento de fundo do Rio Ipiranga;

2) Análise de solo na área marginal do Rio;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Herkenhoff&Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

3) Análise dos organismos aquáticos;

4) Estudo comparativo com área semelhante não impactada para controle;

5) Monitoramento periódico de qualidade da água nos pontos já coletados, inclusive na boca da barra;

6) Inclusão de um ponto de coleta para análise e monitoramento da qualidade da água na chamada boca da barra do Rio Ipiranga, em Barra Seca.

Entende-se que somente após a realização de tais estudos será possível chegar a resultados conclusivos a respeito da hipótese lançada pela comunidade, de vinculação direta entre a "chegada da lama" e a perda da qualidade da água no território, e assim poder atestar ou afastar qualquer inferência sobre a disponibilidade da água para consumo humano dos moradores locais.

Atenciosamente.

Cassio Barbosa
Coordenador Técnico.
Herkenhoff&Prates

DOC.17



ESTUDOS AMBIENTAIS COMPLEMENTARES NO TERRITÓRIO QUILOMBOLA DA CRQ DE DEGREDO, LINHARES/ES.

PARECER TÉCNICO

OUTUBRO | 2018

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

1. OBJETIVO

Este Parecer Técnico tem como objetivo avaliar se houve contaminação no território da CRQ Degredo pelos rejeitos proveniente da barragem de Fundão.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Verificar a hipótese levantada pela comunidade em relação à possível contaminação do território pela lama no rio Ipiranga;
2. Verificar a relação da má qualidade da água da comunidade com a possível contaminação;
3. Responder às dúvidas relatadas pelos moradores de Degredo durante a apresentação para consulta do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) de forma técnica;
4. Verificar a contaminação pelo rejeito nos ambientes aquáticos na comunidade de Degredo, através de análises da água superficial, sedimentos de fundo, solo marginal e organismos aquáticos;
5. Avaliar a segurança alimentar em relação ao consumo do pescado;

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os trabalhos foram realizados em etapas, conforme definidos no Plano de Trabalho apresentado no **Anexo I**. Como dados secundários, foram considerados relatórios de estudos realizados na região próxima à Comunidade Remanescente de Quilombo (CRQ) Degredo, sendo eles: Programa de Monitoramento Quali-quantitativo Sistemático de Águas e Sedimentos da Fundação Renova - PMQQS Relatório Parcial (Ecology Brasil, Junho 2018); Avaliação das características hidroquímicas de águas superficiais do Vale do Suruaca (ES), antes do rompimento da barragem de Fundão (SRK Consultores do Brasil Ltda.,2018), Estudo de Impacto Ambiental do Mineroduto e Porto - Relatório Técnico, Manabi Logística S.A. (Ecology Brasil, 2012). Tais documentos foram analisados de forma integrada no âmbito do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) para a Comunidade de Degredo.

Para aprovação do Plano de Trabalho, foi realizada reunião com a Comissão dos Moradores Impactados do Degredo no dia 5 de julho de 2018, para apresentação do Plano de Trabalho para os

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

Estudos Complementares, com consequente explicação de objetivos, metodologias e resultados esperados.



Foto 1: Fundação Renova e Comissão dos Moradores Impactados discutem pormenores do Plano de Trabalho



Foto 2: Moradores do Degredo participam de reunião para entendimento do Plano de Trabalho

Após a análise dos dados secundários associados aos resultados apresentados no ECQ, foram indicados os locais com maior representatividade técnica para a realização das coletas (pontos amostrais), tanto no Rio Ipiranga quanto em uma área onde não há o risco de ter ocorrido contaminação pelos rejeitos (Área Testemunho). Estes locais foram verificados em campo, com acompanhamento de representantes da comunidade, sendo que a validação dos pontos foi feita de modo participativo entre especialistas e os representantes da comunidade.

Após essa validação, foram realizados os trabalhos de campo para a efetiva coleta das amostras do meio físico e biótico (sedimento de fundo, solo marginal, qualidade da água e organismos aquáticos), tanto no local escolhido como testemunho quanto em Degredo (sedimento e margem do rio Ipiranga e Barra Seca). Em Degredo foi feito o acompanhamento da atividade pesqueira.

Na primeira visita de campo para reconhecimento dos pontos amostrais, foram definidos em conjunto com pescadores da comunidade os principais "pontos pesqueiros" **Anexo II - Mapa de**

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

amostras de ictiofauna. Estes locais são utilizados para a pesca voltada à renda ou subsistência. Os "pontos pesqueiros" também serviram para identificar as principais espécies pescadas e seu modo de consumo, para orientar as análises laboratoriais. Nestes pontos, definidos no Rio Ipiranga, lagoas e lagunas marginais e ambientes marítimos, a atividade pesqueira foi realizada por pescadores da CRQ acompanhadas pelos técnicos especialistas Fred Ribeiro e Roberta Miranda (Razão Consultoria Ambiental), Daniel Martins e Cassio Barbosa (Herkenhoff & Prates) e dos técnicos Thales Altoé e Paulo Alves do Instituto Estadual do Meio Ambiente (ES) .

As análises laboratoriais, incluindo os parâmetros químicos, físicos e biológicos da água, organismos aquáticos, sedimento de fundo e solo marginal, bem como tecidos biológicos da ictiofauna, foram acompanhadas em todas as fases pelos especialistas da contratada (Herkenhoff & Prates) e representantes da comunidade para validação das análises. Foram amostrados pontos na CRQ Degredo, no Rio Ipiranga em Barra Seca, além de local escolhido para a realização das análises comparativas (Área Testemunho).

Os parâmetros analisados se referem à caracterização físico-química e biológica da água, metais e possíveis contaminantes no sedimento de fundo e solo marginal, que possam indicar a chegada da lama na comunidade de Degredo. Foram analisados, também, os organismos aquáticos Fitoplâncton, Zooplâncton e Bentos, para avaliação de possíveis alterações na integridade ambiental dos cursos d'água em análise e sua eutrofização por atividades antrópicas.

Os resultados obtidos foram analisados de forma integrada, através da triangulação dos dados, de forma a identificar a contaminação do território pela lama proveniente da barragem de Fundão.

Considerando-se os parâmetros acima mencionados foram avaliadas as análises listadas a seguir:

- Sedimento e solo marginal: areia muito fina, silte e argila, ferro, manganês, magnésio, fósforo, nitrogênio e metais pesados (cobre, chumbo, zinco, níquel, arsênio, cádmio, cromo, mercúrio);
- Organismos aquáticos (fitoplâncton, zooplâncton e bentos).
- Acompanhamento da atividade pesqueira e análises de tecidos biológicos da ictiofauna;
- Análise de potabilidade de poços consumo da comunidade;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

- Análises limnológicas e de qualidade da água superficial.

Os parâmetros analisados para a qualidade de águas superficiais estão apresentados a seguir:

Parâmetros Biológicos	Bactérias Heterotróficas
	Coliformes Termotolerantes
	Coliformes Totais
Parâmetros Físicos	Cor Aparente
	Cor Real
	Odor
	Temperatura
	Turbidez
Parâmtros Químicos	**Salinidade**
	Acidez
	Alcalinidade Total
	Cloreto
	DQO
	Dureza Total (Calc.)
	Ferro Total
	DBO
	Oxigênio Dissolvido
	pH
	Fósforo
	Manganês Total
	Nitrogênio Total

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

3. CRONOGRAMA EXECUTADO

Etapa	Descrição	Duração
1ª etapa	Estudos prévios	01 a 05/07/2018
2ª etapa	Identificação e validação em campo dos pontos amostrais	26 a 27/07/2018
3ª etapa	Coletas em campo (meio físico, biótico e ictiofauna)	03 a 07/09/2018
4ª etapa	Análise e interpretação dos resultados	10 a 30/09/2018

4. RESULTADOS

4.1. ESTUDOS DO MEIO FÍSICO

4.1.1. Coleta de dados

A CRQ de Degredo tem 30,5 km de extensão está localizada no município de Linhares (ES), à aproximadamente 21 km à norte da foz do Rio Doce. O Rio Ipiranga nasce na porção centro sul do território e tem sua foz localizada à aproximadamente 10,8 km do limite norte da CRQ de Degredo. As figuras 01 e 02 mostram sua localização e as principais distâncias, **Anexos III e IV.**

As coletas para análises foram realizadas em locais escolhidos por apresentarem a possibilidade de contaminação, seja no rio Ipiranga, seja nas lagunas e lagoas que apresentam contato com o ambiente marinho.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330125100000019044628
Número do documento: 18110617330125100000019044628

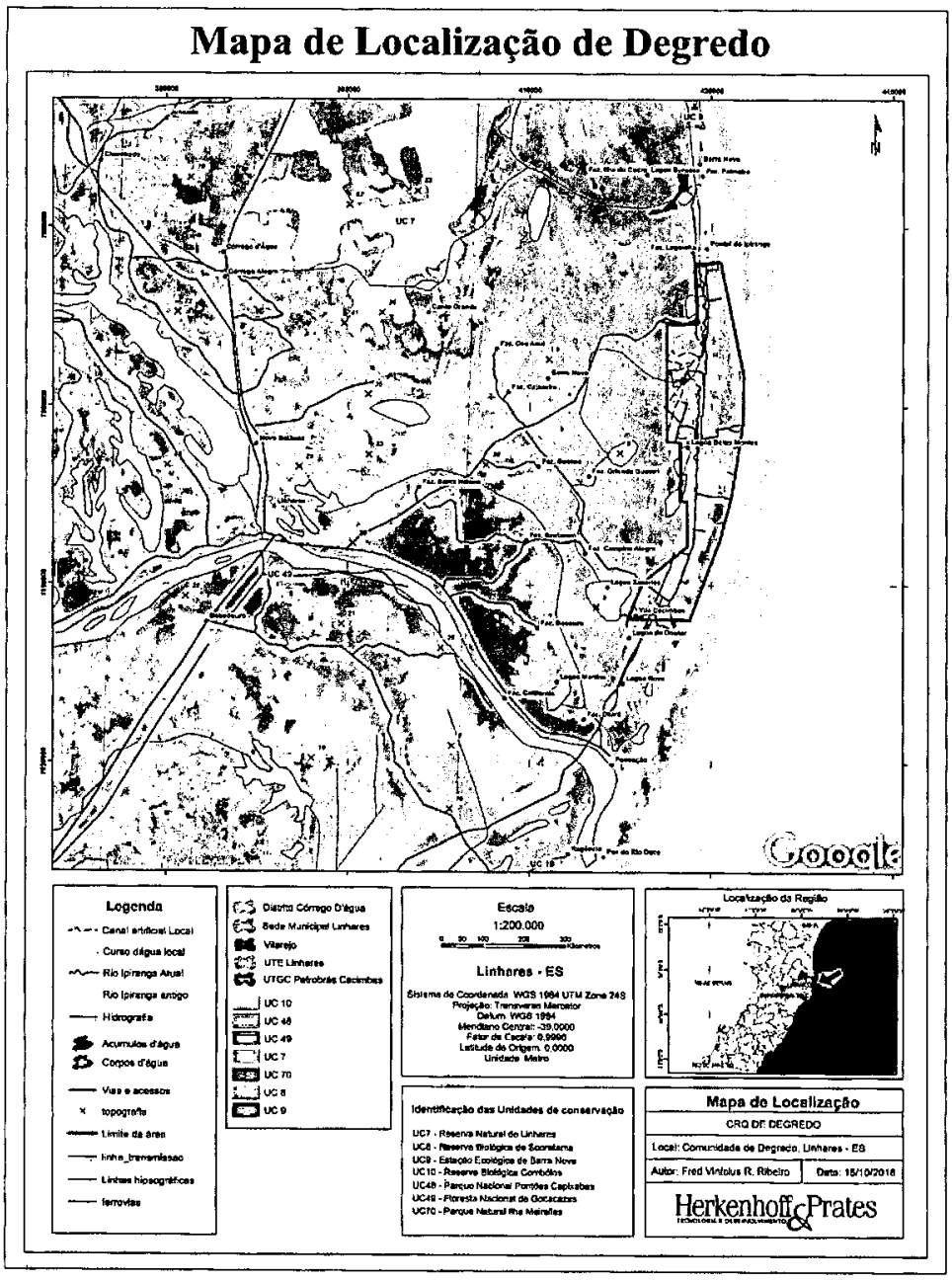


Figura 1- Mapa de Localização da CRQ Degredo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 1

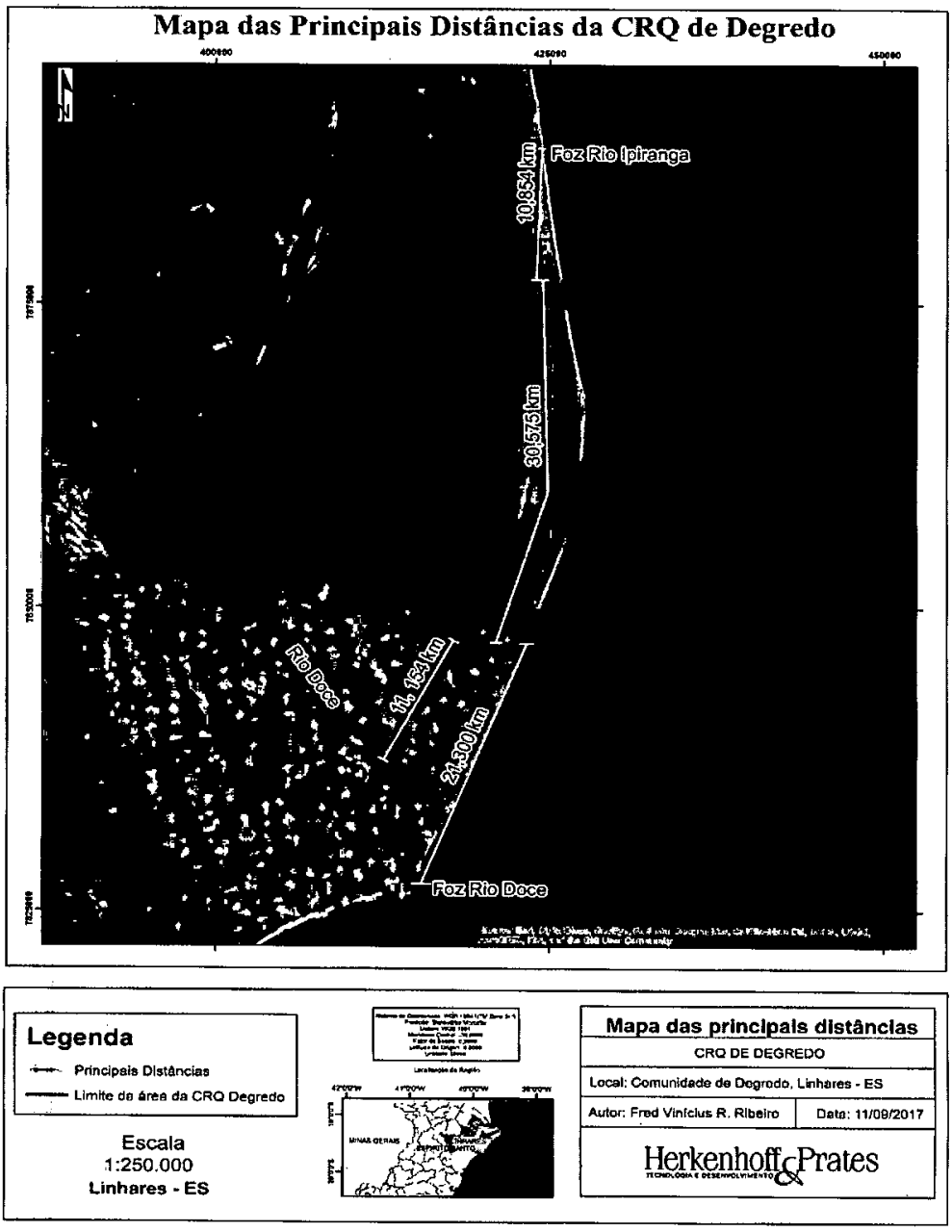


Figura 2- Mapa das principais distâncias da CRQ Degredo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

As coletas de água superficial para a análise dos parâmetros físicos aconteceram em 20 pontos de amostragem na região aconteceram nos dias 05, 06 e 07 de setembro de 2018. A área de estudo delimitada está indicada na **Figura 3** abaixo, e melhor detalhada no **Anexo V**, mapa com as coordenadas geográficas dos pontos amostrais. É muito importante salientar que águas superficiais são águas que não penetram no solo uma vez saturado, e acumulam-se na superfície, escoam e dão origem a rios, riachos, lagoas e córregos. Por esta razão, são consideradas das principais fontes de abastecimento de água potável do planeta, e consideradas como objeto imprescindível para análise e conclusividade deste parecer técnico.

A **Figura 3** abaixo demonstra os locais de pontos de coleta de água superficial, onde se pode identificar a contribuição hídrica oceânica superficial.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

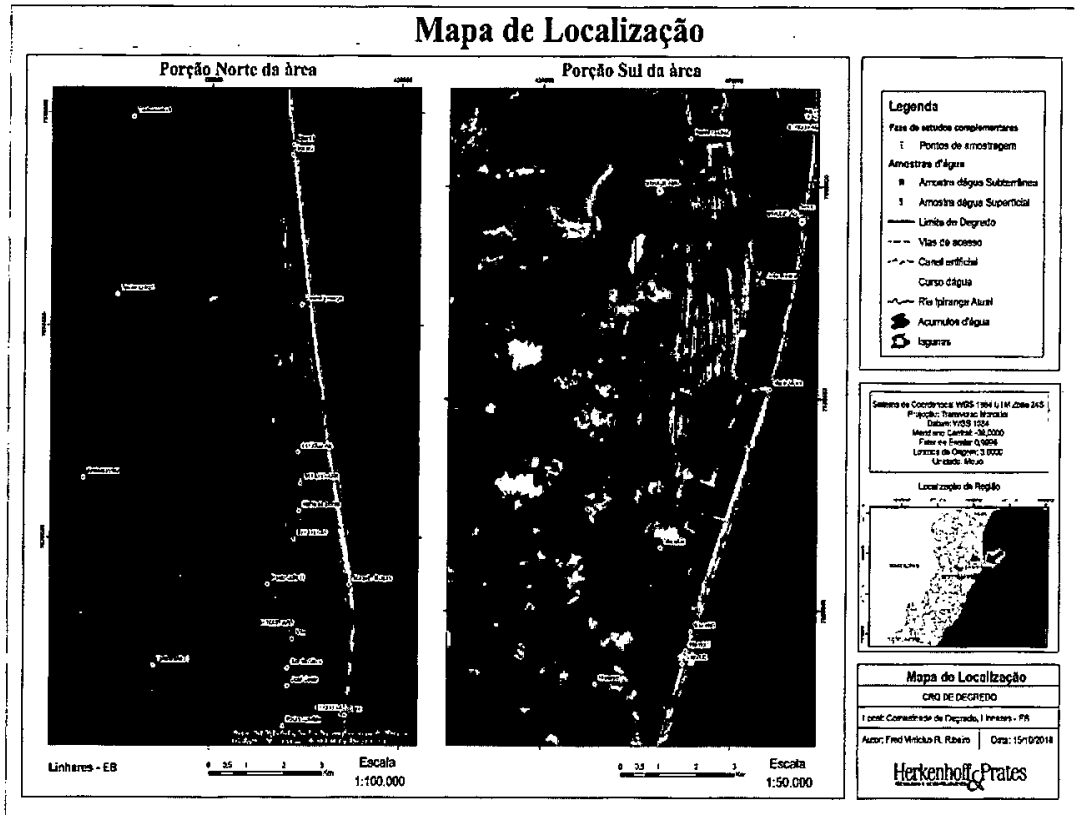


Figura 3 – Localização da área de estudo. Razão Consultoria, 2018

Num. 19157454 - Pág. 4

Os pontos de coleta das amostras para este estudo consideraram as áreas levantadas pela comunidade como diretamente impactada e áreas tecnicamente sem risco de contaminação denominadas como "testemunho". Desta forma, os pontos amostrais foram distribuídos estratégicamente dentro da área geograficamente considerada como Comunidade de Degredo, assim como fora de seus limites, objetivamente no canal de ligação do Rio Ipiranga com o mar, no Pontal do Ipiranga, na foz do Rio Ipiranga em Pontal da Barra, outras regiões afastadas a noroeste e também na região do Porto de Manabi mais ao sul ambas consideradas como "testemunho".



Figura 2: Coleta de amostras d'água superficial nas lagunas litorâneas (Imagem retirada do Estudo de impacto ambiental do Porto Norte - Manabi SA).

As análises foram realizadas para uma série de parâmetros conforme disposto no Anexo VI, com destaque para: Bactérias Heterotróficas, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Cor Aparente, Cor Real, Odor, Temperatura, Turbidez, Salinidade, Acidez, Alcalinidade Total, Cloreto, DQO, Dureza Total (Calc.), Ferro Total, DBO, Oxigênio, dissolvido, pH, Fósforo, Manganês Total e Nitrogênio Total.

4.1.2 Resultados

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Água

As Tabelas 1 e 2 mostram os resultados obtidos para as análises de água superficial.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Tabela 1: Resultados das análises de Água Superficial, destacando os parâmetros obtidos acima dos valores de referência.

Pontos (Corpo Receptor)	Alcal. Total (mg/L)	Bac. Het. (UFC/mL)	Cloreto (mg/L)	Colif. Term. (UFC/100 mL)	Colif. Tot. (UFC/ 100 mL)	Cor Ap. (mg/L Pt-Co)	Cor Verd. (mg/L)	DBO (mg/L)
01 - Sival	24,2	$1,6 \times 10^{+3}$	3,623	$1,0 \times 10^{+1}$	$1,5 \times 10^{+2}$	400	500	< 2,0
02 - Zé Costa	23,6	$1,8 \times 10^{+3}$	36,781	$2,6 \times 10^{+1}$	$7,8 \times 10^{+3}$	400	250	< 2,0
03 - Pedro Canha	23	$1,2 \times 10^{+3}$	36,146	$1,0 \times 10^{+1}$	$2,1 \times 10^{+2}$	400	250	< 2,0
04 - Riozinho Pontal do Ipiranga	< 2,0	$2,0 \times 10^{+1}$	812,034	$< 1,0 \times 10^{+0}$	$1,0 \times 10^{+1}$	15	10	< 2,0
05 - Barra 01	< 2,0	$1,4 \times 10^{+2}$	3.572,88	$2,0 \times 10^{+0}$	$1,0 \times 10^{+1}$	100	10	< 2,0
06 - Barra 02	< 2,0	$2,0 \times 10^{+3}$	2.415,48	$3,9 \times 10^{+1}$	$4,5 \times 10^{+1}$	200	500	< 2,0
07 - Test 04	< 2,0	$1,3 \times 10^{+4}$	208,937	$1,4 \times 10^{+1}$	$2,2 \times 10^{+3}$	125	25	< 2,0
08 - Ponte João H	< 2,0	$3,5 \times 10^{+1}$	43,416	$1,0 \times 10^{+0}$	$1,0 \times 10^{+1}$	100	50	3,1
09 - Lagoa Joaquim Borges	28,1	$4,0 \times 10^{+3}$	55,9	$3,0 \times 10^{+0}$	$4,2 \times 10^{+2}$	125	10	< 2,0
10 - Lago do Cavati	27,8	$3,9 \times 10^{+1}$	109,322	$1,0 \times 10^{+1}$	$3,5 \times 10^{+2}$	40	10	< 2,0
11 - Bar do Ailton	< 2,0	$8,0 \times 10^{+0}$	85,043	$< 1,0 \times 10^{+0}$	$2,0 \times 10^{+0}$	50	40	< 2,0
12 - Maria da Penha Borges	< 2,0	$7,0 \times 10^{+0}$	79,321	$< 1,0 \times 10^{+0}$	$< 1,0 \times 10^{+0}$	100	50	3,7
13 - Lagoa do Junco	18,8	$7,0 \times 10^{+2}$	29,406	$3,0 \times 10^{+0}$	$2,0 \times 10^{+1}$	25	10	< 2,0
14 - Lagoa da Viúva	20,9	$3,3 \times 10^{+2}$	42,753	$3,0 \times 10^{+0}$	$2,2 \times 10^{+1}$	25	< 5,0	< 2,0
15 - Manabi 04	28,1	$5,1 \times 10^{+2}$	24,756	$6,0 \times 10^{+0}$	$3,9 \times 10^{+2}$	125	100	< 2,0
16 - Lagoa dos Pião	21,4	$6,9 \times 10^{+2}$	29,113	$5,0 \times 10^{+0}$	$2,3 \times 10^{+1}$	100	40	< 2,0
17 - Manabi 03	20,2	$3,7 \times 10^{+3}$	52,406	$7,8 \times 10^{+1}$	$7,5 \times 10^{+2}$	100	40	< 2,0
18 - Manabi 01	24,5	$8,5 \times 10^{+2}$	39,977	$2,1 \times 10^{+1}$	$2,4 \times 10^{+2}$	125	100	< 2,0
19 - Manabi 02	38,5	$7,8 \times 10^{+2}$	59,836	$3,0 \times 10^{+1}$	$3,8 \times 10^{+2}$	400	125	< 2,0
20 - Manabi 06	< 2,0	$5,4 \times 10^{+2}$	15,548	$3,4 \times 10^{+1}$	$4,2 \times 10^{+2}$	10	< 5,0	< 2,0

Num. 19157454 - Pág. 7

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Razão Consultoria Ambiental

Tabela 2: Resultados das análises de Água Superficial (2), destacando os parâmetros obtidos acima dos valores de referência.

Pontos (Corpo Receptor)	Dureza Tot. (mg/L)	Fe Tot. (mg/L)	P Tot. (mg/L)	Mn Tot. (mg/L)	N Tot. (mg/L)	OD (mg/L)	pH	Sal. (%)	T. (°C)	Turbi. (NTU)	Acid. pH 8,3 (mg/L)	Odor
01 - Sival	41,4	4,52	< 0,010	0,16	2,54	3,13	5,88	0,1	24,5	38,2	8,8	Ausentes
02 - Zé Costa	55,9	4,42	< 0,010	0,13	1,1	7,05	6,6	< 0,1	23,7	30,2	4,9	Ausentes
03 - Pedro Canha	36,1	4,81	0,021	0,07	2,16	5,42	6,17	< 0,1	23,7	26,4	7,4	Ausentes
04 - Riozinho Pontal do Ipiranga	433,3	4,74	< 0,010	1,26	4,93	6,18	3,27	1,9	24,26	1,5	105,6	Ausentes
05 - Barra 01	1.795,50	3,89	< 0,010	1,04	3,6	5,38	4,17	9,9	23,6	35,6	68,6	Ausentes
06 - Barra 02	1.148,80	9,01	< 0,010	1,42	4,58	5,39	4,52	7,3	25,5	72,4	108,8	Ausentes
07 - Test 04	114,4	2,75	0,026	0,26	3,08	5,45	4,75	0,4	26,4	4,7	6,9	Ausentes
08 - Ponte João H	282,6	15,72	< 0,010	1,89	5,22	4,86	3,13	0,6	23,5	11,4	177,4	Ausentes
09 - Lagoa Joaquim Borges	21,9	2,29	< 0,010	0,06	0,3	6,45	7,14	0,1	23,2	28	< 2,0	Ausentes
10 - Lago do Cavati	< 2,0	3,79	< 0,010	< 0,05	1,61	6,52	7,09	0,2	23,2	2,8	< 2,0	Ausentes
11 - Bar do Ailton	378	18,11	< 0,010	1,51	8,4	2,11	2,92	0,8	22,1	1	263,5	Ausentes
12 - Maria da Penha Borges	369,7	13,71	< 0,010	1,26	5,6	3,25	2,96	0,9	22,9	0,5	306,7	Ausentes
13 - Lagoa do Junco	19,2	0,71	< 0,010	< 0,05	0,25	6,61	6,78	< 0,1	24,2	2,7	6,9	Ausentes
14 - Lagoa da Viúva	22,9	0,7	0,015	< 0,05	0,2	5,68	6,7	0,1	22,6	2,5	2,9	Ausentes
15 - Manabi 04	20,9	2,5	< 0,010	< 0,05	0,71	6,03	6,69	< 0,1	27,7	9,7	2,6	Ausentes
16 - Lagoa dos Pião	< 2,0	7,07	< 0,010	< 0,05	0,41	5,7	5,76	< 0,1	24,5	4,6	2,9	Ausentes
17 - Manabi 03	26	1,93	< 0,010	< 0,05	0,54	5,09	6,42	0,1	28,5	3,9	< 2,0	Ausentes
18 - Manabi 01	< 2,0	3,79	< 0,010	< 0,05	0,34	6,32	6,65	< 0,1	29,4	6,8	2,6	Ausentes
19 - Manabi 02	28,4	10,3	< 0,010	< 0,05	0,83	5,16	6,51	0,1	25,2	63,2	2,6	Ausentes
20 - Manabi 06	34,2	0,98	< 0,010	< 0,05	0,4	5,24	4,91	< 0,1	23,7	3,6	5,9	Ausentes

* **Observação:** As células destacadas estão acima dos valores máximos permitidos de acordo com a resolução CONAMA 357/2005 - Classe 2 (Água doce e salobra), que podem ser vistas no **anexo VII.**

Num. 19157454 - Pág. 8

Os pontos denominados "Testemunho 04" e "Manabi" foram coletados para fins comparativos, pois os mesmos se encontram distantes das possíveis áreas com potencial de contaminação. Os valores dos parâmetros destas amostras não apresentaram contaminação, sendo ela determinante para análise comparativa em relação aos pontos coletados na Comunidade de Degredo.

Pôde-se observar que os valores de concentração de Manganês Total e pH do ponto de amostragem denominado "Testemunho 04" (Tabela 1 e 2), estão acima do estabelecido na legislação.

Nos demais pontos de amostragem, localizados mais próximos à comunidade de Degredo, vide mapa de localização, observou-se que os parâmetros não foram atendidos como disposto na Resolução CONAMA 357/2005 com relação a Cloreto (3 pontos de amostragem), Cor Verdadeira (7 pontos de amostragem), Manganês Total (8 pontos de amostragem), Oxigênio Dissolvido (5 pontos de amostragem) e pH (9 pontos de amostragem).

De acordo com o IGAM, considerando-se os valores limites estabelecidos na Resolução CONAMA 357/2005, concentrações iguais a 1,2 vezes indicam baixa contaminação, concentrações entre 1,2 a 2 vezes indicam média contaminação e maiores que 2 vezes alta contaminação. Assim, nos três pontos onde a concentração de Cloreto se deu acima do previsto na resolução, constatou-se alta contaminação.

Já para o Manganês Total, das oito amostras que não atenderam ao disposto, duas indicam média contaminação e seis, alta. O ponto de amostragem Testemunho 04, que é uma amostra controle, ou seja, não contaminada, também apresentou alta concentração de Manganês Total, indicando que nestas 8 amostras a alta concentração de manganês não está ligada à chegada da lama proveniente do rompimento da barragem de Fundão, evidenciando que as altas concentrações de manganês são características da região.

O parâmetro "pH" não é avaliado por um único valor, mas sim por uma faixa que representa a boa qualidade da água, valores fora desta faixa indicam desequilíbrio ambiental como pode ser percebido em 10 amostras, a amostra testemunho 04 (pH 4.75), mostra que o pH da região é baixo (ácido), e a faixa de pH de todas as mostras deram baixas, apenas de Lagoa Joaquim Borges e Lago

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

do Cavati deram pH neutro, ou seja não existe relação entre os pH das amostras, sendo que as alterações dependeram de fatores *in situ*.

Os parâmetros "Cor Verdadeira" e "Oxigênio Dissolvido" apresentaram valores acima do máximo permitido sendo constatados respectivamente em 7 e 5 pontos amostrais.

A cor verdadeira na amostra testemunho 04, foi muito baixa em relação as amostras com resultados alterados, sendo de 4 a 20 vezes maior, porém as amostras de Manabi mostraram valores bem elevados mostrando que não há nenhuma relação entre as amostras com a possível contaminação pela lama da barragem de rejeito de Fundão, as causas destas variações podem ser variadas e localizadas.

As amostras com altas concentrações do parâmetro Cloreto são: Riozinho no Pontal do Ipiranga, Barra 01 e Barra 02. As amostras com altas concentrações de Manganês foram Sival e Zé Costa.

Foi observado, portanto, que nas amostras coletadas no Riozinho Pontal do Ipiranga, Barra 01 e Barra 02 há altas concentrações dos dois parâmetros que não atenderam à legislação no que concerne à degradação do ambiente aquático na região próxima à comunidade.

O parâmetro de Oxigênio Dissolvido é o que apresenta maior peso para a caracterização do Índice de Qualidade das Águas (IQA) segundo a Agência Nacional de Água (ANA). Dentre as análises realizadas, observou-se que cinco dos vinte pontos amostrados mostraram um valor acima do esperado, o que indica déficit de oxigênio nas águas do local.

Resultados de análises de água superficial e subterrânea realizados em 2012, 03 anos antes do evento do rompimento da barragem de fundão, pela empresa Econservation e Ecology Brasil para a produção de estudos e relatórios de impacto ambiental EIA/RIMA do porto de Manabi (link para o arquivo na íntegra abaixo, apresentado no Link 1) mostraram valores de Ferro total até 13,7 mg/L, Ferro dissolvido até 3,42 mg/L e Manganês total de até 0,07 mg/L. As amostras coletadas nestes pontos da região de Manabi após o evento, (tabela 02), mostraram valores de Ferro Total variando de 0,98 até 10,3 mg/L e valores de Mg <0,05 mg/L, que são valores altos, porém equivalentes aos resultados da amostragem realizada em 2012 em Manabi. As maiores concentrações de Ferro das

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

amostras foram na Ponte do João H, Bar do Ailton e na Maria da Penha Borges, chegando até 18,11 mg/L. Estes três locais são os de menor potencial para possível contaminação pela lama da barragem de fundão, porém apresentaram maiores concentrações de ferro de todas as amostras analisadas, isto é, as altas concentrações de ferro não evidenciam contaminação pela referida lama.

Não há relação entre áreas de maior potencial como o caso das lagunas marginais, riozinho de pontal e Canal da barra, com as altas concentrações de ferro, pois é comum na região.

Sendo assim, os resultados das análises de água na CRQ de Degredo permitem concluir que a composição química das águas da região em questão não está diferente dos resultados das análises químicas realizadas em Manabi em 2012, antes do evento do rompimento da barragem de Fundão. Não se percebe uma discrepância ou anomalias significantes nos valores de Ferro e Manganês, que são os elementos mais abundantes na Lama advinda das barragens de Fundão em Mariana (MG).

Sedimentos de Fundo

Os resultados das análises para as amostras de sedimentos são observados na Tabela 3.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Tabela 3: Resultados das Análises de Sedimento de Fundo.

Pontos (Sedimento de Fundo)	As Tot. (mg/Kg)	Cd Tot. (mg/Kg)	Pb Tot. (mg/Kg)	Cu Tot. (mg/Kg)	Cr Tot. (mg/Kg)	Fe Tot. (mg/Kg)	P Total. (mg/Kg)	Mn Tot. (mg/Kg)	Hg Tot. (mg/Kg)	N Tot. (mg/Kg)	Zn Tot. (mg/Kg)	Areia Muito Fina (%)	Argila (%)	Mg Tot. (mg/Kg)	Ni Tot. (mg/Kg)	Silte (%)
01 - Sival	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5,2	16,4	8.343,05	401,83	165,45	<0,05	36	20,94	1,8	< 0,1	895,1	14,9	0,6
02 - José Costa	< 0,1	0,1	3,4	3,3	8,2	2.600,17	1.680,37	50,31	< 0,05	37,6	7,04	2	< 0,1	416,8	2,2	< 0,1
03 - Pedro Canha	< 0,1	< 0,1	4,4	6,9	13,9	7.593,18	< 0,1	160,19	< 0,05	44,2	21,91	< 0,1	< 0,1	710,3	1,7	0,6
04 - Riozinho Pontal do Ipiranga	< 0,1	< 0,1	16,3	13,4	35,60	39.485,76	< 0,1	132,67	< 0,05	55,3	46,52	3,8	< 0,1	2.685,90	10,2	0,2
05 - Test 03	< 0,1	< 0,1	50,7	27,1	29,2	5.819,87	675,8	160,86	< 0,05	53,8	19,62	30,7	40	47	3,7	4,6
06 - Barra 01	< 0,1	< 0,1	21,8	6,4	13,7	11.112,27	< 0,1	147,09	< 0,05	46,9	17,83	28	7,2	509,7	7,6	5,5
07 - Barra 02	< 0,1	< 0,1	12,9	61,4	42,9	52.823,28	310,5	42,46	< 0,05	< 73,3	49,78	44,4	< 0,1	6.920,30	24,4	0,3
08 - João H	< 0,1	< 0,1	9,6	10,4	24,4	629,38	1.406,39	64,44	< 0,05	171,8	15,8	11,8	< 0,1	597,3	13,1	3,7
09 - Lagoa Joaquim	< 0,1	< 0,1	1,6	24,7	9,6	29.601,99	< 0,1	63,11	< 0,05	42	3,91	< 0,1	< 0,1	60,2	4,2	0,8
10 - Lago do Cavati	< 0,1	< 0,1	2,2	2,2	13,6	35.895,01	< 0,1	127,11	< 0,05	< 25,3	4,73	3,4	< 0,1	91,6	4	1,4
11 - Bar do Ailton	< 0,1	< 0,1	1,7	2	7,5	3.590,87	< 0,1	13,42	< 0,05	< 32	2,66	1,1	< 0,1	41	1,9	0,6
12 - Maria da Penha Gomes	< 0,1	< 0,1	1,5	7,2	8,1	2.333,33	< 0,1	6,04	< 0,05	67	2,82	5,3	14,2	131,5	3,1	2,9
13 -Lagoa do Junco	< 0,1	< 0,1	4,2	2,7	14,2	20.836,01	675,8	203,3	< 0,05	109,9	6,03	2,7	< 0,1	87,6	5,5	0,4
14 - Lagoa da Viúva	< 0,1	< 0,1	1,1	1,1	6,2	4.576,43	< 0,1	39,62	< 0,05	31,2	1,9	3,5	< 0,1	72,8	2,4	< 0,1
15 - Lagoa dos Pião	< 0,1	< 0,1	14,3	8	37,9	84.989,56	< 0,1	190,81	< 0,05	< 27	15,14	< 0,1	< 0,1	1.306,90	12	0,8

*** Observação:** Células destacadas em amarelo não atendem o padrão da Resolução indicada Nível 1 e as destacadas em laranja ao Nível 2. Conama 454/2012 – Níveis 1 e 3 - Água Doce

Num. 19157454 - Pág. 12

Foram amostrados um total de 15 pontos para a análise dos sedimentos, sendo um ponto o Testemunho.

Foi constatado o não atendimento da Resolução CONAMA 454/2012 para o Nível 1 de acordo com a Tabela III para a concentração de Chumbo Total nos sedimentos do ponto Testemunho 03. Tal parâmetro tem alta concentração apenas nesse ponto amostral, nenhuma outra amostra apresentou concentrações acima do máximo permitido. Como é uma amostra de referência como uma área seguramente não contaminada pela lama, este parâmetro não é significativo para a área. Apesar de ser um parâmetro ambientalmente importante, a amostra foi coletada longe da área de estudo.

Já com relação à concentração de Cobre Total, observou-se o não atendimento aos padrões na amostra do ponto Barra 02, onde a concentração é maior com relação aos outros pontos. O ponto Testemunho 03 teve a segunda maior concentração, porém abaixo no máximo permitido na resolução.

A concentração de Cromo Total mostrou-se acima do Nível 1 também no ponto Barra 02 e também no ponto Lagoa dos Pião.

O parâmetro Níquel Total também apresentou uma discrepância dos outros resultados no ponto Barra 02, estando novamente acima do Nível 1.

Os teores de ferro nas amostras testemunho variam de 68.037,30 mg/kg até 77.036,33 mg/Kg e teores de manganês variando de 88,05 a 104,26 mg/Kg. As amostras coletadas em locais de possível contaminação deram resultados variando de 1.908,7 a 26.438,24 mg/Kg e Manganês variando de 9,73 à 59,39 mg/Kg. Amostra testemunho de sedimento de fundo com teores de manganês de 160,85 mg/Kg mostra um alto teor de manganês comum da região.

As amostras de sedimento de fundo nos locais de maior potencial para contaminação mostraram teores de ferro variando de 629,38 mg/Kg até 84.989,56 mg/Kg e de manganês variando de 6,04 até 203,3 mg/Kg.

Tanto a Lagoa do Junco quanto a Lagoa dos Pião mostraram altos teores de manganês, acima do esperado.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Sendo assim, os resultados das análises de sedimento permitem concluir que há uma alteração nos parâmetros por metais no ponto Barra 02, ou seja, foz do Rio Ipiranga distante aproximadamente 10 km do limite norte da Comunidade de Degredo. Tal alteração deve-se possivelmente pelo contato com a pluma da lama.

Solo

Na Tabela 4 são apresentados os resultados das análises de solo marginal.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Tabela 4: Resultados das Análises de Solo Marginal.

Pontos (Solo Marginal)	As Tot. (mg/Kg)	Cd Tot. (mg/Kg)	Pb Tot. (mg/Kg)	Cu Tot. (mg/Kg)	Cr Tot. (mg/Kg)	Fe Tot. (mg/Kg)	P Tot. (mg/Kg)	Mn Tot. (mg/Kg)	Hg Tot. (mg/Kg)	N Tot. (mg/Kg)	Zn Tot. (mg/Kg)	Areia Muito Fina (%)	Argila (%)	Mg Tot. (mg/Kg)	Ni Tot. (mg/Kg)	Silte (%)
01 - Test 01	< 0,1	< 0,1	22,4	52,2	52,6	77.036,33	1.041,10	88,05	< 0,05	77	20,27	5,8	< 0,1	501,2	14,2	< 0,1
02 - Barra-02	< 0,1	< 0,1	7,3	21,4	12,5	26.438,24	219,18	59,39	< 0,05	32,8	12,52	2,6	< 0,1	732,1	5,6	< 0,1
Testem 03	< 0,1	< 0,1	128,9	2,8	3,3	1.908,70	2.319,63	9,73	< 0,05	24,6	4,78	2,5	< 0,1	52	0,9	< 0,1
04 - Manabi 06	< 0,1	< 0,1	2,3	2,3	20,9	8.898,93	1.223,74	25,8	< 0,05	25,6	4,76	3	18,7	46,1	4,1	0,2
05 - Teste 03	< 0,1	< 0,1	18,3	52,4	50,7	68.037,30	1.315,07	104,26	< 0,05	45,7	24,78	< 0,1	39,7	2.143,90	18,1	8,2

* Observação: As células destacadas estão acima dos valores máximos permitidos de acordo com a resolução CONAMA 420/2009.

Num. 19157454 - Pág. 15

Nas 5 amostras de solo analisadas, observou-se não atendimento ao disposto na legislação apenas no ponto de amostragem de Solo Marginal Testemunho 03 para a concentração de Chumbo Total, como já constatado na amostra de sedimento, onde o valor ultrapassou ao limite apresentado na Resolução CONAMA 420/2009, além de apresentar um valor consideravelmente maior do que nos outros pontos de amostragem, inclusive no Testemunho 01.

A contaminação por chumbo em solos deve ser observada por se tratar de um metal extremamente tóxico.

Sendo assim, o resultado das análises de solo, permitem concluir que a região da amostra Testemunho 03, considerada não contaminada pela lama apresenta alta concentração do elemento Chumbo.

Através dos resultados obtidos nas análises realizadas em laboratório, pode-se verificar que as anomalias dos parâmetros verificados no território ocupado pela comunidade de Degredo, tem vínculo com atividades humanas e, portanto, são de origem antrópica, conforme pode ser verificado através da tabela com os resultados laboratoriais disponível na íntegra no **anexo VI**. Tal afirmação pode ser comprovada através da análise em conjunto dos parâmetros analisados para as águas superficiais, sedimento de fundo e solo marginal.

As amostras de água superficial indicaram alteração apenas nos parâmetros relacionados à atividades antrópicas e eutrofização do curso d'água, além de que as amostras obtidas na região da CRQ de Degredo não apresentaram diferenças em relação às amostras do local Testemunho apresentadas pelos estudos da Manabi em 2012. Não há discrepância ou anomalias significativas nos valores de Ferro e Manganês, que são os elementos mais abundantes na lama advinda da barragem de Fundão em Mariana, o que comprova que não há contaminação nas águas superficiais da CRQ de Degredo em decorrência dos rejeitos.

A partir dos laudos de potabilidade conforme disposto no anexo VIII, pode-se verificar que os níveis de Ferro encontrados no solo, pode ser responsável pela mobilização de elementos encontrados em altas concentrações nas análises.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Os resultados de análise de amostras de sedimentos mostram alta concentração de Chumbo Total no ponto testemunho 03, que foi o único ponto que apresentou esta anomalia, o que evidencia que não há relação de teor de chumbo nos outros pontos amostrados. Portanto não há correlação de possíveis anomalias de chumbo da CRQ de Degredo com o rejeito da barragem de Fundão.

Dentre todos os pontos amostrados o único ponto com indícios de alteração relevante nos parâmetros verificados foi o ponto denominado Barra 02, com indícios tanto nas análises do sedimento (Cobre Total), e água (Cloreto, Manganês Total, Cor Verdadeira e pH). Este ponto apresentou, além da cor significantemente maior do que o previsto em legislação, pH fora do limite previsto e três concentrações de metais acima do disposto para sedimentos, sendo, portanto, um ponto de maior indício possível de contaminação pela lama advinda da barragem de Fundão.

Importante destacar que o ponto Barra 02 está localizado na foz do Rio Ipiranga distante à mais de 10 km a norte da região de CRQ de Degredo e está em contato hídrico direto com o mar. Por sua vez, as lagunas marginais da região de Degredo, também tem contato hídrico com o mar e estão mais próximas da região da foz do Rio Doce. Estas não apresentaram altas concentrações destes parâmetros, ou seja, as lagunas marginais não estão contaminadas pela lama.

Conclui-se que, com base nos resultados das análises de águas superficiais, sedimento de fundo e solo marginal, que não há alterações significantes nos teores dos elementos Ferro e Manganês que indiquem contaminação advinda da lama na Comunidade de Degredo.

4.2. ESTUDOS DO MEIO BIÓTICO

4.2.1. Coleta de dados

A campanha foi realizada no período de 3 a 7 de setembro de 2018, sendo que nos dias 3 e 7 foram realizados os deslocamentos de Belo Horizonte para Pontal do Ipiranga, ES, respectivamente.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

As coletas foram realizadas nos locais escolhidos junto com a comunidade, conforme explicado anteriormente e ilustrados no mapa a seguir (Figura 4).

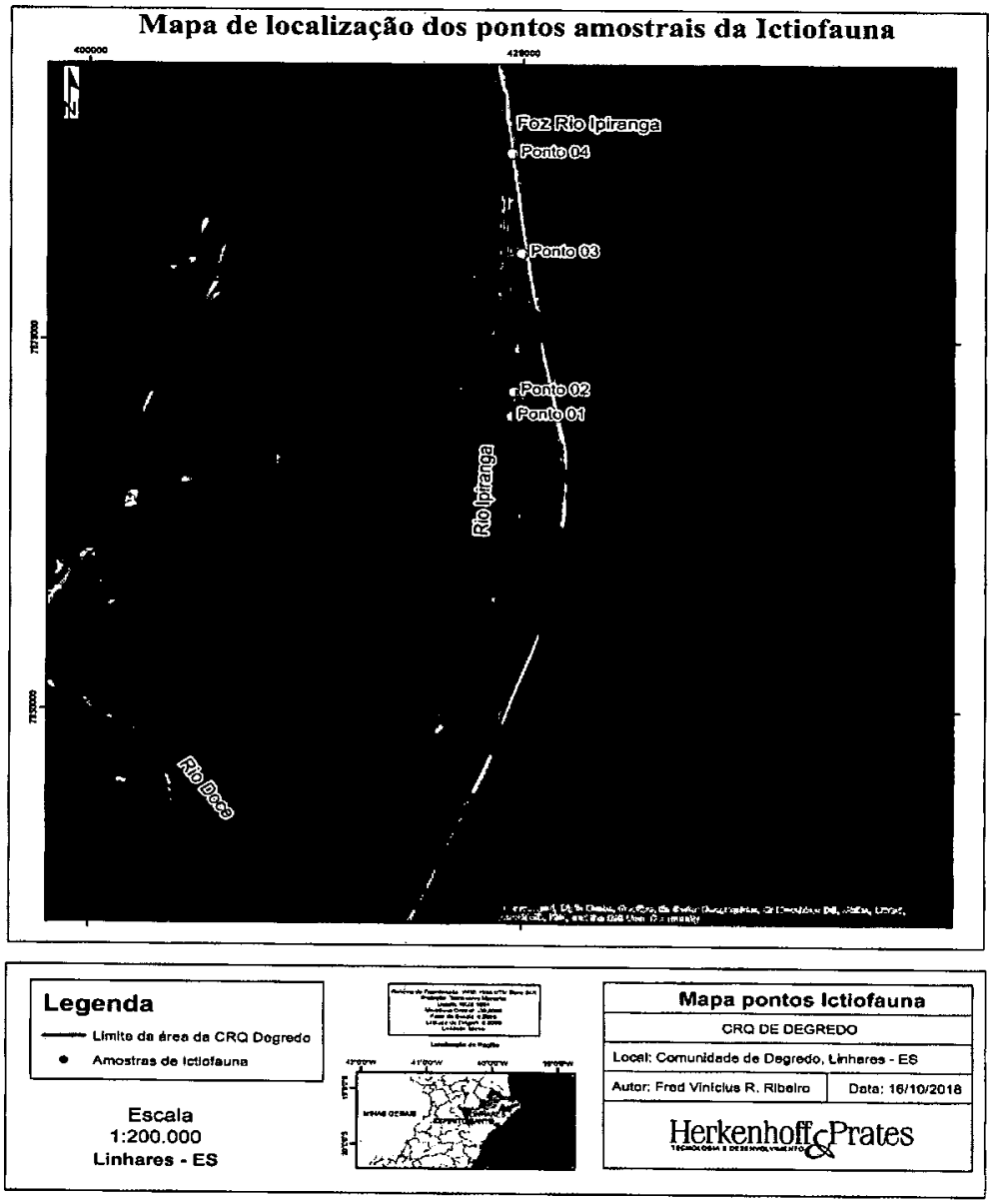


Figura 4 – Mapa de localização dos pontos de coleta da ictiofauna.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Para o estudo, foram realizadas duas reuniões entre a equipe da Razão Ambiental e Herkenhoff & Prates para alinhamento das atividades previamente, como determinação dos parâmetros avaliados, aprovação do Laboratório sugerido para as análises, metodologia utilizada dentre outras questões.

No dia 3 de setembro de 2018, a Bióloga Roberta Ferreira Miranda participou de uma reunião com membros da comissão da CQ Degredo, junto aos Sociólogos Daniel Martins e Cassio Barbosa, ao Engenheiro Químico Thales Del Puppo Altoé e o Engenheiro Ambiental Paulo Gabriel Dias Delmondes, ambos do Instituto Estadual de Meio Ambiente do Espirito Santo – IEMA.

Pontos de Pesca

Durante o período foram visitados quatro pontos distintos indicados pela comunidade como trechos onde são desenvolvidas atividades de pesca para fins comerciais e consumo do pescado no Rio Ipiranga.

A equipe multidisciplinar acompanhou as tentativas de captura de espécimes da ictiofauna em todos os pontos de pesca (Foto 1 a 6) pela CQ Degredo, da forma realizada tradicionalmente pelos membros. Algumas informações foram obtidas através de diálogo direto com a comunidade como espécies consumidas, frequência e forma de consumo do pescado.

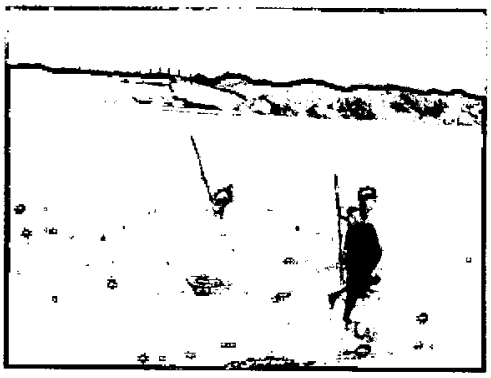


Foto 1: CQ Degredo pescando no ponto 3 denominado "Riozinho".

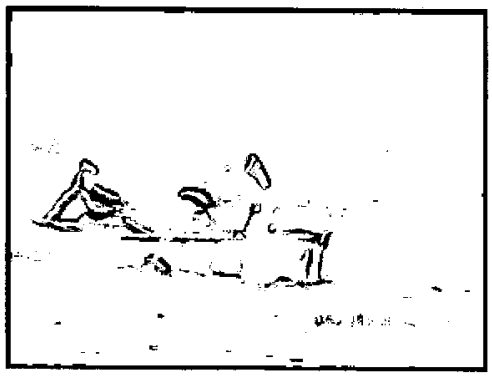


Foto 2: Integrantes da CQ Degredo pescando no ponto 3 no Rio Ipiranga.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029



Foto 3: Integrantes da CQ Degredo e do IEMA no ponto 3 denominado " Riozinho".

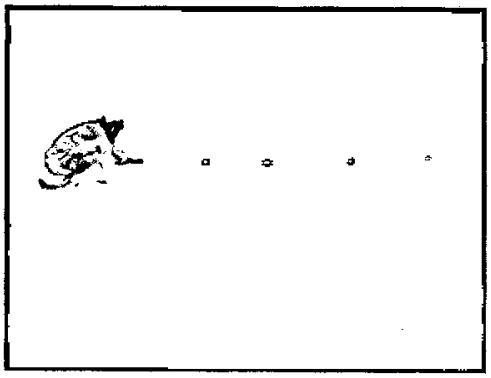


Foto 4: Pescador tradicional da CQ Degredo no ponto 4 denominado "Boca da Barra".



Foto 5: Pescado e petrechos utilizados no ponto 3 conhecido como "Riozinho" pela CQ do Degredo.



Foto 6: Integrantes da CQ Degredo no ponto 2 do Rio Ipiranga.

Amostras

Para análise de quantificação da possível toxicidade por acúmulo de metais em peixes no Rio Ipiranga foram escolhidas as espécies consideradas de importância local pela CQ do Degredo e indicadas por pescadores da própria população tradicional. As espécies são utilizadas para o comércio ou consumo próprio.

As amostras de filé de peixe (musculatura) foram obtidas em pontos indicados pela comunidade e a pesca realizada por diferentes pescadores no período destinado para a coleta das amostras previamente agendado com a comunidade.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Com o auxílio de lâminas de bisturi descartáveis, foi coletada entre 5 a 19 gramas (de acordo com o tamanho dos espécimes) da musculatura próxima a porção latero-dorsal de espécimes de peixes indicados por integrantes da CQ do Degredo.

Os espécimes foram identificados, pesados, medidos, as amostras retiradas, colocadas em vidraria adequada fornecida pelo laboratório e armazenadas no freezer até a entrega. As amostras foram mantidas em caixa de transporte com gelo, posteriormente congeladas e entregues na sede da Mérieux NutriSciences Brasil em Vitória junto a cadeia de custodia onde foram encaminhadas para Piracicaba-SP (Foto 7 a 11).

O Engenheiro Ambiental Paulo Gabriel Dias Delmondes do IEMA e o sociólogo Cassio Barbosa da Herkenhoff & Prates acompanharam a entrega das amostras e da cadeia de custodia na sede do laboratório em Vitória, ES em comum acordo com a CQ do Degredo.

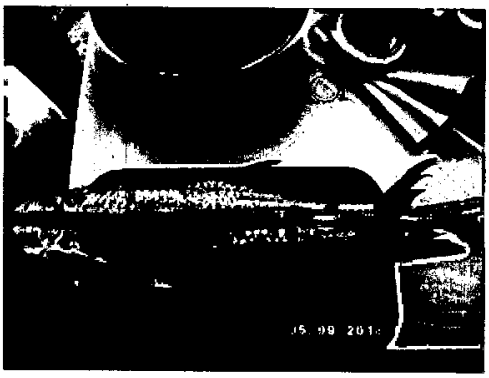


Foto 7: Exemplar de *Megalops atlanticus* (camburupim) selecionado para amostra coletado pela CQ Degredo no ponto 3 denominado " Riozinho".

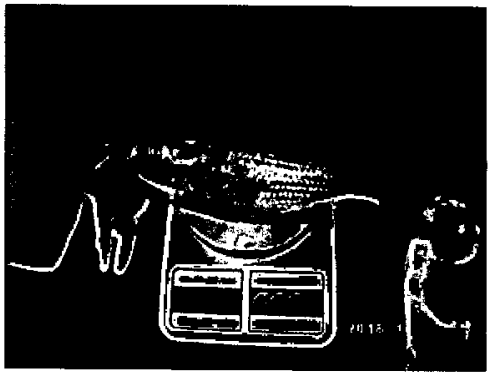


Foto 8: Exemplar de *Mugil cephalus* (tainha) selecionado para amostra coletado pela CQ Degredo no ponto 4 denominado " Boca da Barra".

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029



Foto 9: Exemplar de *Clarias gariepinus* selecionado para amostra coletado pela CQ Degredo no ponto 3 denominado " Riozinho".

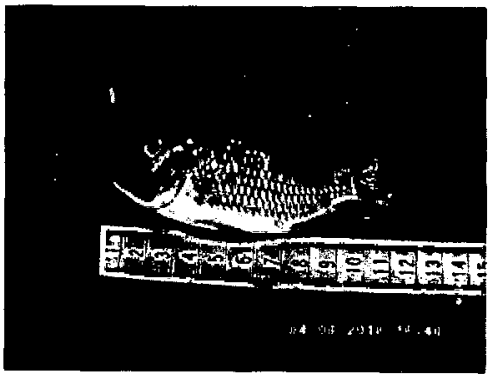


Foto 10: Exemplar de *Geophagus brasiliensis* selecionado para amostra coletado pela CQ Degredo no ponto 3 denominado " Riozinho".



Foto 11: Amostras de musculatura de peixes congeladas, identificadas, lacradas e enviadas para o laboratório Mérieux NutriSciences.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

4.2.2. Resultados

Em dois pontos foram obtidas amostras de músculos de espécimes da ictiofauna, nos pontos 3 denominado *Riozinho* e no ponto 4 denominado *Boca da Barra*, ambas consideradas áreas de livre circulação da comunidade, embora esteja fora do território da CRQ.

Nos outros dois pontos apontados como pontos de pesca importantes não foram coletadas amostras por motivos metodológicos e não captura. No ponto 2, próximo a casa do Senhor Ailton Leite, foi aplicado esforço de pesca similar ao do ponto do Riozinho (2600 m^2 X 14 horas de exposição) e não foi capturado nenhum exemplar da ictiofauna. No ponto 1 próximo a casa da Senhora Mônica Silva de Jesus, exemplares da ictiofauna foram observados no dia da reunião, entretanto não foi possível realizar esforço de pesca posteriormente para a coleta de amostras devido a ausência de pescadores disponíveis da CQ Degredo para a atividade.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Pontos de Coleta de Amostras de Peixes	Coordenadas	Membros da Comunidade do Degredo Envolvidos	N° de Amostras	Características Ambientais	Observações
Ponto 1 - Mônica Silva	24k 424390 7869911	Mônica Silva de Jesus Simone Silva de Jesus	0	Ambiente localizado mais a montante do rio Ipiranga. Utilizado para a pesca da comunidade e cultivo de algumas espécies para o consumo. Local com interferências antrópicas diretas, vegetação ciliar ausente ou desconfigurada.	Observadas espécies da ictiofauna como Hoplias sp. (traíra) e relatados de membros da comunidade de espécies piscívoras introduzidas (piranhas).
Ponto 2 - Ailton Leite	24k 424512 7871565	Ailton Leite Eliene Leite Willian Leite	0	Ambiente localizado como trecho próximo provável ao limite de contaminação relatado pela comunidade. Vegetação ciliar desconfigurada, barreira física a montante na drenagem.	Esforço amostral empregado sem sucesso na coleta de exemplares da ictiofauna.
Ponto 3 - Riozinho	24k 424931 7880918	Ailton Leite Eliene Leite Willian Leite	30	Ambiente localizado próximo a foz, local indicado utilizado para pesca e lazer da comunidade. Vegetação ciliar alterada e influências antrópicas na calha da drenagem e na forma de uso.	Segundo relato da comunidade algumas espécies registradas eram desconhecidas a presença "após a chegada da lama" (acará) e os exemplares coletados foram destinados a comunidade.
Ponto 4 – Boca da Barra	24k 424367 7887656	Alcenir Pazinatto	6	Ambiente estuarino, localizado próximo a foz do Rio Ipiranga. Ponto mais a jusante e devido a localização considerado com maior interferência da possível contaminação pelo impacto.	Local utilizado preferencialmente por pescadores tradicionais para o comercio do pescado e para o consumo.

Num. 19157454 - Pág. 24

Foram obtidas no total 11 amostras de filés de peixes nos pontos 3 e 4 no trecho próximo a foz do Rio Ipiranga. Todos os peixes capturados foram pesados, medidos e identificados previamente. Foram selecionados espécimes para as amostras, retirados somente os filés da porção latero-dorsal e posteriormente o exemplar foi novamente entregue aos pescadores tradicionais da CQ do Degredo. Os espécimes capturados no ponto 4 foram destinadas a integrante da CQ do Degredo Mônica que relatou que a destinação seria para os animais domésticos e os peixes do ponto 3 foram destinados ao Senhor Ailton e o filho Willian que relataram que integrantes da comunidade já tinham interesse em obter o pescado.

As espécies registradas identificadas previamente em campo (devido a não coleta de material e destinação a comunidade, a taxonomia poderá ser imprecisa) estão entre elas: *Geophagus brasiliensis* (cará), *Mugil cephalus* (tainha) e *Megalops atlanticus*, conhecido popularmente pela Comunidade Quilombola do Degredo como camburupim.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Tabela 5: Informações dos Exemplares Capturados pela Comunidade Tradicional do Degredo para Análise de Possível Contaminação com Metais Pesados no Rio Ipiranga em Setembro de 2018.

Indivíduo	Drenagem	Localização	Ponto	Amostra	Família	Espécie	Hábito Alimentar	Nome comum	Peso Amostra	CT	CP	PC	Petrecho de Pesca
1	Rio Ipiranga	Boca da Barra	4	001- 7750637	Mugilidae	*Mugil cephalus*	fitoplanctônico	Tainha	9g	29	24	251	rede de arrasto
2	Rio Ipiranga	Boca da Barra	4	002 - 7750638	Mugilidae	*Mugil cephalus*	fitoplanctônico	Tainha	13g	33	26,5	338	rede de arrasto
3	Rio Ipiranga	Boca da Barra	4	003 - 7750639	Mugilidae	*Mugil cephalus*	fitoplanctônico	Tainha	7g	26	20.5	135	rede de arrasto
4	Rio Ipiranga	Boca da Barra	4	004 - 7750640	Mugilidae	*Mugil cephalus*	fitoplanctônico	Tainha	6g	20	17	78	rede de arrasto
5	Rio Ipiranga	Boca da Barra	4	descartado	Mugilidae	*Mugil cephalus*	fitoplanctônico	Tainha	6g	20	17	78	rede de arrasto
6	Rio Ipiranga	Boca da Barra	4	descartado	Mugilidae	*Mugil cephalus*	fitoplanctônico	Tainha	5g	19	16	67	rede de arrasto
7	Rio Ipiranga	Riozinho	3	007 - 7750641	Cichlidae	*Geophagus brasiliensis*	onívoro	Cará	3g	9	30	30	rede de arrasto
8	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Cichlidae	*Geophagus brasiliensis*	onívoro	Cará	5g	12	9,5	33	rede de arrasto
9	Rio Ipiranga	Riozinho	3	008 - 7750642	Cichlidae	*Geophagus brasiliensis*	onívoro	Cará	9g	11	8,5	26	rede de arrasto
10	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Cichlidae	*Geophagus brasiliensis*	onívoro	Cará		10	8	25	rede de arrasto
11	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Cichlidae	*Geophagus brasiliensis*	onívoro	Cará		8,5	7	15	rede de arrasto
12	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Cichlidae	*Geophagus brasiliensis*	onívoro	Cará		10,5	9,5	22	rede de arrasto
13	Rio Ipiranga	Riozinho	3	009 - 7750643	Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim	14g	63	51	1696	rede de emalhar - malha 7
14	Rio Ipiranga	Riozinho	3	010 - 7750644	Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim	15g	62	50	1990	rede de emalhar - malha 7
15	Rio Ipiranga	Riozinho	3	011 - 7750645	Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim	9g	68	57	2528	rede de emalhar - malha 7
16	Rio Ipiranga	Riozinho	3	012 - 7750646	Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim	19g	59	49	1685	rede de emalhar - malha 7
17	Rio Ipiranga	Riozinho	3	013- 7783983	Clariidae	*Clarias gariepinus*	onívoro	Bagre-Africano	13g	59	53	1380	rede de emalhar - malha 7
18	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		64	53	1973	rede de emalhar - malha 7
19	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		62	51	1640	rede de emalhar - malha 7
20	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		64	54	2215	rede de emalhar - malha 7

Num. 19157454 - Pág. 26

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

21	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		59	47	1665	rede de emalhar - malha 7
22	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		64	55	1893	rede de emalhar - malha 7
23	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		63	52	1857	rede de emalhar - malha 7
24	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		64	54	2025	rede de emalhar - malha 7
25	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		63	54	1907	rede de emalhar - malha 7
26	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		63	52	1652	rede de emalhar - malha 7
27	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		62	51	1748	rede de emalhar - malha 7
28	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		66	56	2262	rede de emalhar - malha 7
29	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		62	50	1986	rede de emalhar - malha 7
30	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		57	47	1481	rede de emalhar - malha 7
31	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		62	53	1737	rede de emalhar - malha 7
32	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		67	56	2266	rede de emalhar - malha 7
33	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		66	57	2035	rede de emalhar - malha 7
34	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		66	56	2162	rede de emalhar - malha 7
35	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Megalops atlanticus*	onívoro	Camburupim		62	53	1751	rede de emalhar - malha 7
36	Rio Ipiranga	Riozinho	3		Megalopidae	*Geophagus brasiliensis*	onívoro	Cará		10	8	23	rede de emalhar - malha 7

Num. 19157454 - Pág. 27

Os hábitos alimentares das espécies podem ser associados ao processo de bioacumulação, espécies carnívoras possuem valores de limites aceitáveis diferenciados pela legislação. A guildas tróficas devem ser consideradas no momento de avaliar os peixes como bioindicadores quanto a presença de metais. Espécies piscívoras podem apresentar acumulação oriunda da alimentação, respiração e pele, as espécies demersais (vivem em associação com o substrato) seriam bioindicadores da deposição de material particulado no sedimento.

A legislação brasileira não apresenta parâmetros referência para a maioria dos elementos inorgânicos encontrados naturalmente, e atualmente são considerados principais, a Portaria n° 685/1998 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Resolução RDC nº 42, de 29 de agosto de 2013, contudo estas não contemplam os metais Ferro (Fe), Alumínio (Al) e Manganês (Mg) que são associados a composição do rejeito da barragem de Fundão e ao possível impacto. A Portaria da ANVISA nº 685 de 27 de agosto de 1998 (BRASIL, 1998) estabelece limite para o de arsênio, cobre, estanho, chumbo, cádmio e mercúrio separados por grupos de alimentos. A Resolução RDC nº 42, de 29 de agosto de 2013 (BRASIL, 2013) altera parcialmente a Portaria 685, e dispõe sobre o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Limites Máximos de Contaminantes Inorgânicos em Alimentos. Entretanto, o limite máximo para algumas substâncias fica mantido, sendo acrescentada a lista o elemento Estanho.

Os resultados das análises laboratoriais obtidos para as análises de tecidos dos espécimes da ictiofauna e dos organismos aquáticos estão apresentados nos **Anexo X e XI** respectivamente.

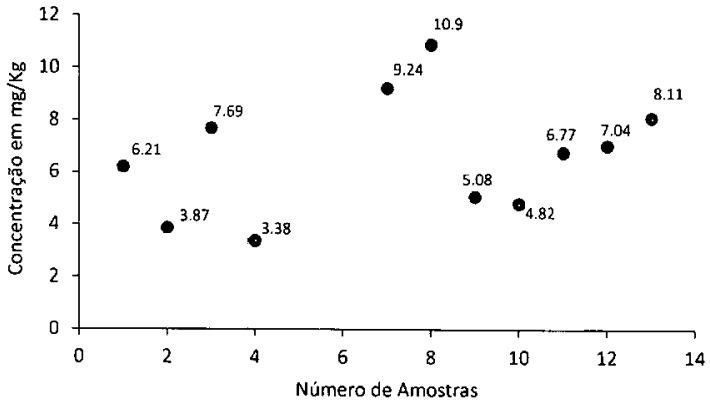
Concentração de Ferro (Fe)

Os valores para os índices de concentrações de Fe nas 11 amostras de filés de peixe do rio Ipiranga foram de 3,38 ± 0,51 a 10,9 ±1,6 mg/kg (ppm). Não há valores referência para Fe na legislação. Entretanto foram encontrados estudos na literatura que indicam valores entre 14,6 a 20,7 mg/Kg (ppm) de Fe em músculos de *Geophagus brasiliensis* (acará) e para *Mugil cephalus* (tainha) valores de 4,9 a 22,7 em exemplares comercializados nos mercados nas cidades de Aracaju, Salvador e Maceió com valor variável (Silva *et al.*, 2016). Em outros estudos com análise de ferro (Fe) em *Mugil cephalus* são encontrados valores superiores (Yilmaz, 2003) e em *Cyprinus carpio* (Mahboob,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

et al., 2016). Entretanto, os resultados devem ser avaliados juntamente com os valores analisados da água e sedimento nos pontos de amostragem e discutido posteriormente.

Gráfico 1: Concentração de Ferro (Fe) em 11 Amostras de Filés de Peixes no Rio Ipiranga em Trechos de Pesca Tradicional da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.

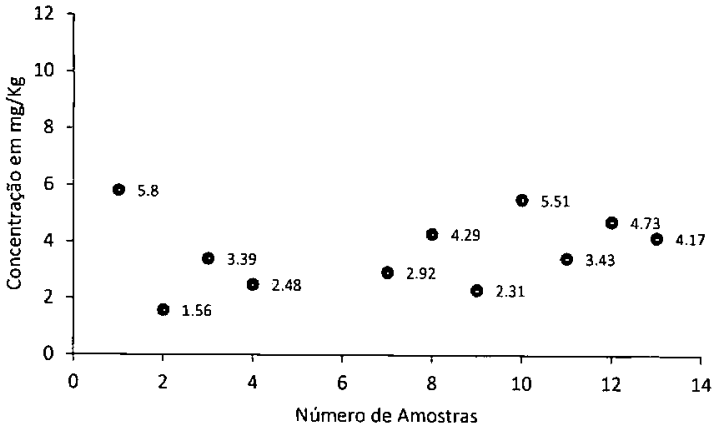


Concentração de Alumínio (Al):

Os valores para os índices de concentrações de Al nas 11 amostras de filés de peixes do Rio Ipiranga apresentaram valor máximo de 5,8mg/kg e mínimo de 1,56 mg/kg. O limite referência também não é estipulado pela legislação, e em outros estudos foram encontrados em três bacias valores entre 5, 8 a 21,02 (Porto & Edur, 2009). Ainda existem poucos estudos sobre a contaminação deste metal em peixes.

Gráfico 2: Concentração de Alumínio (Al) em 11 Amostras de Filés de Peixes no Rio Ipiranga em Trechos de Pesca Tradicional da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029



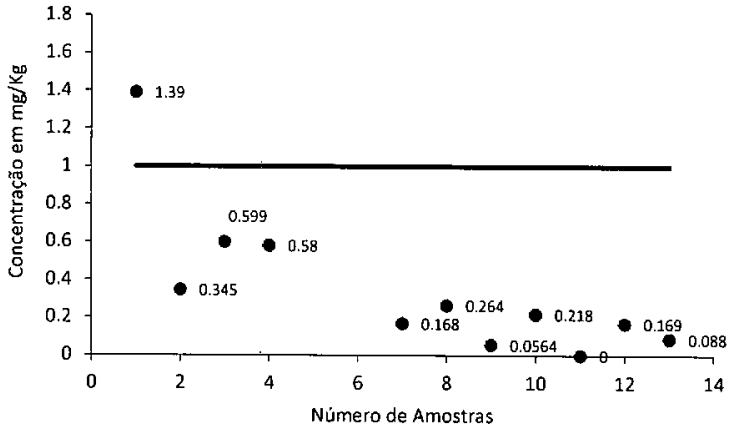
Concentração de Arsênio (As)

As amostras coletadas e analisadas para a concentração do elemento Arsênio (Gráfico 5), 10 apresentaram abaixo do limite máximo estipulado pelo Ministério da Saúde. O limite tolerado para peixes, segundo a RDC n°42 de 2013, é de 1,0 mg/kg (ppm), os resultados encontrados para o Rio Ipiranga ficaram entre <0,5 e 1,39 mg/kg (ppm). A amostra com valor 1,39 com a incerteza de 0,21 trata-se da amostra coletada de *Mugil cephalus* (tainha) coletada no ponto 4 conhecido na ***Boca da Barra***. Pela legislação americana, o limite máximo permitido para Arsênio em alimento é de 1,3 mg/Kg (Referência). Os organismos marinhos tendem a acumular maior teor de Arsênio do que os que vivem em água doce (KUNIYOSHI, *et al.,* 2011). As presas de alguns peixes com hábitos planctônicos marinho têm habilidade de acumular As, e concentrações de As total observadas neste estudo são inferiores àquelas encontradas por Burger e Gochfeld (2005) de 0,23 mg/kg a 3,3 mg/kg em peixes marinhos comercializados em New Jersey, EUA. Medeiros *et al.* (2012) reportaram níveis de As total entre 0,002 mg/kg e 11,8 mg/kg em peixes comercializados em Niterói/RJ.

No estudo presente é necessário avaliar com cautela o real efeito da bioacumulação de As e que deve ser avaliado os teores naturalmente elevados para os organismos marinhos, no caso especifico para os peixes amostrados nos trechos do Rio Ipiranga, assim como nos estudos demonstrados.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

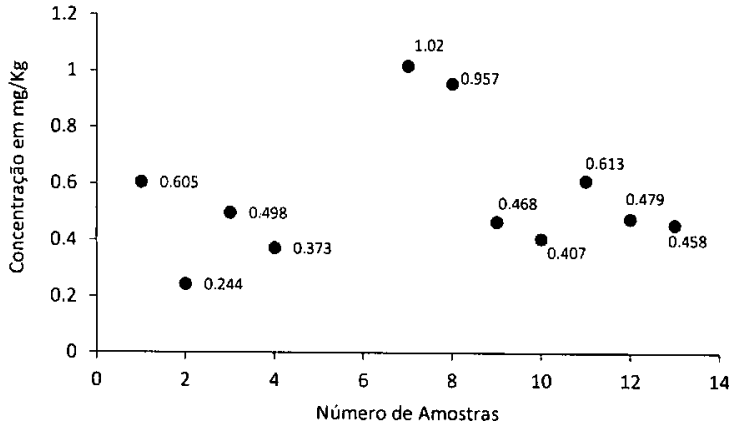
Gráfico 3: Concentração de Arsênio (As) em 11 Amostras de Filés de Peixes no Rio Ipiranga em Trechos de Pesca Tradicional da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.



Concentração de Manganês (Mg)

A concentração de Manganês nas amostras dos peixes do Rio Ipiranga variou de 0,244 a 1,02 mg/Kg (Gráfico 4). A legislação não apresenta limites permitidos para o Manganês.

Gráfico 4: Concentração de Manganês (Mg) em 11 Amostras de Filés de Peixes no Rio Ipiranga em Trechos de Pesca Tradicional da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.

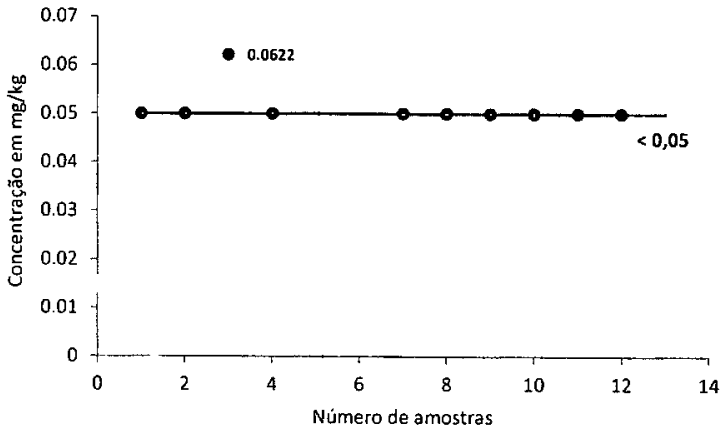


Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Concentração de Cádmio (Cd)

A concentração de Cádmio nas amostras dos peixes do Rio Ipiranga apresentou dentro dos limites da legislação, entretanto uma amostra apresentou o valor de 0,0622 com incerteza de 0,0093 (Gráfico 5). A amostra trata-se de um indivíduo de *Mugil cephalus* (tainha) e pouco pode-se dizer sobre as fontes geradoras deste elemento no estudo.

Gráfico 5: Concentração de Cádmio (Cd) em 11 Amostras de Filés de Peixes no Rio Ipiranga em Trechos de Pesca Tradicional da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.

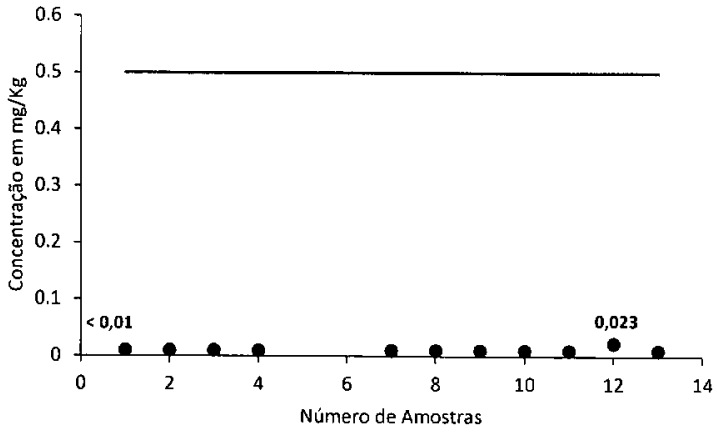


Concentração de Mercúrio (Hg)

Todas as amostras apresentaram valores inferiores a estipulada pelo Ministério da saúde na RDC n°42/2013, de 0,5 mg/kg (ppm) para o Mercúrio, sendo 10 amostras apresentando valores abaixo de 0,01 mg/Kg e uma amostra 0,023mg/Kg (Gráfico 6).

Gráfico 6: Concentração de Mercúrio (Hg) em 11 Amostras de Filés de Peixes no Rio Ipiranga em Trechos de Pesca Tradicional da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.

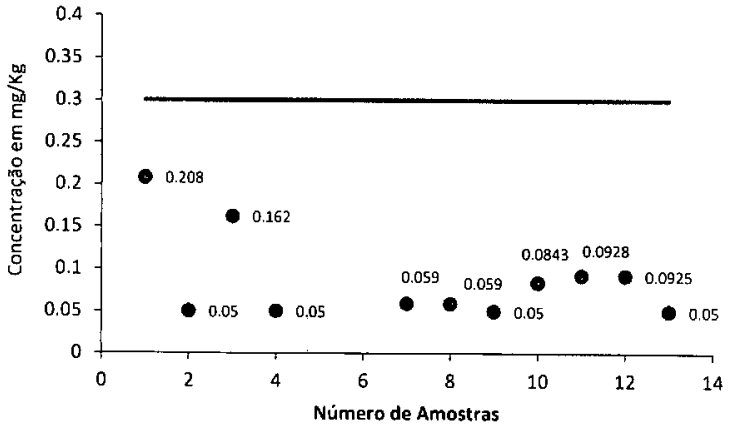
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029



Concentração de Chumbo (Pb)

Todas as amostras apresentaram valores inferiores a estipulada pelo Ministério da saúde de 0,3 mg/kg (ppm), sendo o maior índice apresentando o valor de 0,208 mg/Kg e menor e quatro amostras menor do que 0,005mg/Kg.

Gráfico 7: Concentração de Chumbo (Pb) em 11 Amostras de Filés de Peixes no Rio Ipiranga em Trechos de Pesca Tradicional da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.

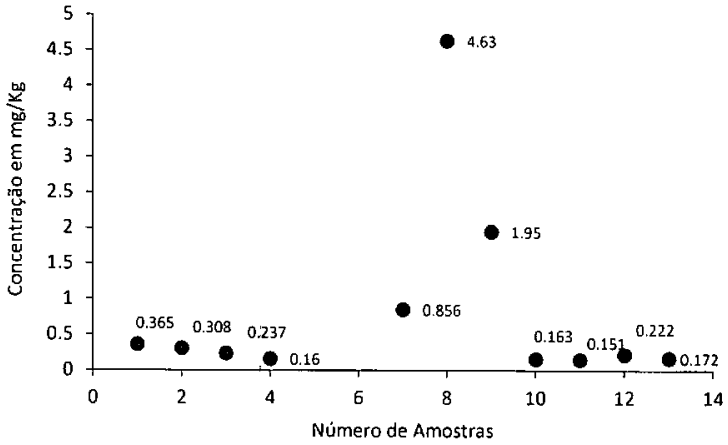


Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Concentração de Estanho (Sn)

Para o estanho, os limites máximos permitidos não são apresentados no RDC n°42/2013. Pouco conhece sobre os efeitos do Estanho sobre a bioacumulação em peixes (Gráfico 8).

Gráfico 8: Concentração de Estanho (Sn) em 11 Amostras de Filés de Peixes no Rio Ipiranga em Trechos de Pesca Tradicional da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.



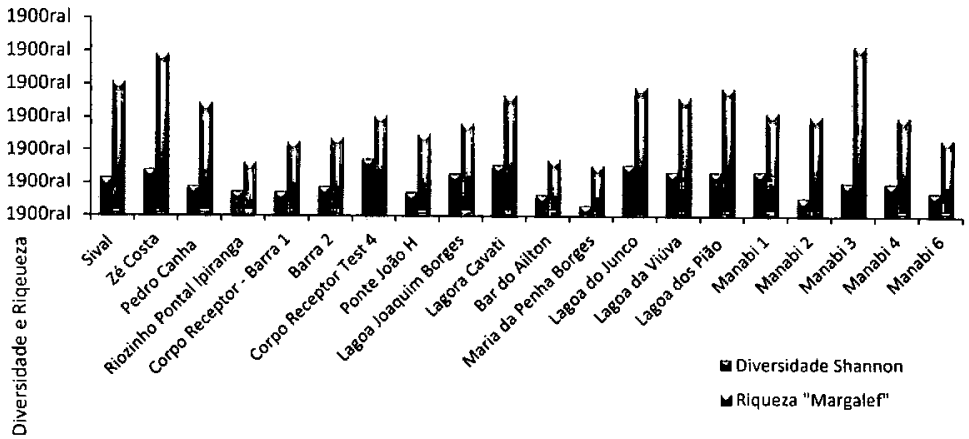
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Organismos Aquáticos

Na área de influência da Comunidade Tradicional Quilombola do Degredo, foram listados 158 táxons e cinco Classes das comunidades fitoplânctonicas: Bacillariophyceae, Acillariophyceae, Chlorophyceae Euglenophyceae e Zygnemapaphyceae, sendo grande representatividade por cianobactérias *Pinnularia* sp., *Chlorella sp., Cyclotella* sp., *Cryptomonas* sp. Que são encontras em grande parte dos ambientes analisados. A Tabela 2 apresenta os táxons registrados nos respectivos pontos de amostragem denominados nos laudos em Anexo.

A diversidade foi superior nos pontos controles relacionado ao Corpo receptor e a Lagoa Dom Cavati, com o maior índice de Shannon de 3,4 e 3,1 respectivamente. Os maiores índices de riqueza estão relacionados às áreas controles comparados ao estudo da Manabi. Os baixos índices de diversidade podem apresentar reflexo nas condições da qualidade ambiental ligadas provavelmente a influência antrópica direta na drenagem do Rio Ipiranga como monocultura no entorno, intervenções diretas na drenagem e na qualidade da água, tratando de uma série de fatores concomitantes independentes ao rompimento da barragem de Fundão.

Gráfico 9: Riqueza e Diversidade da Comunidade fitoplanctônica na Malha Amostral na Área de Influência da Comunidade Quilombola do Degredo em setembro de 2018.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Tabela 6: Táxons registrados nos Pontos de amostragem na área de influência da Comunidade Fitoplanctônica na Malha Amostral na Área de Influência da Comunidade Quilombola do Degredo em Setembro de 2018.

Classe	Ordem	Espécies	Ponto
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Cyclotella* sp.	1;2;3;5;6;7;9;11;12;13;14;15;18;19;20
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Aulacoseira granulata*	2
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Asterionella* sp.	5;6;7
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Asterionella* sp.2	5;6;7
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Diploneis ovalis*	2;4
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Cocconeis* sp.	2;18
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Achnanthidium* sp.	3;8;10;11;14;16
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Achnanthes* sp.	1;3;7;13
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Encyonema* sp.	15
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Eunotia lineolata*	2;3;5;8;10;13;15
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Eunotia lunaris*	2;4;5;8;11;12;15;16;17;18;19
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Eunotia minor*	2;3;6;8;11;12;13;16;17
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Eunotia* sp.	1, 2;4;11;12;17;18
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Hantzschia* sp.	3;4;5;8;11;14;19
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Navicula sp.*	3;8;9;13;14;19
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Nitzschia palea*	13
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Nitzschia* sp.	3;4;10;11;12;13;16;14;17;18;20
BACILLARIOPHYCEAE	CENTRALES	*Nitzschia* sp.2	1;4;9;10;11;12;13;14;15;16;17
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Fragilaria* sp.	1,2;5;6;9;11;13;16;18;19
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Gomphonema turris*	2;9;10;13;14;15;16;17;18;20
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Gomphonema* sp.	1;2;7;8;9;10;11;12;13;15;17;19
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Gyrosigma* sp.	5;6

Num. 19157454 - Pág. 36

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Navicula* sp.	1;2;7;9;10;15;16;17;20
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Nitzschia sigmoidea*	1;7;10;13;15;19;20
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Nitzschia palea*	13
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Melosira* sp.	5;9
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Pinnularia gibba*	1;2;3;13
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Pinnularia* sp.	1;3;6;7;9;10;11;13;14;15;18
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Pleurosira*	5;6
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Stauroneis* sp.	1;2;3;6;8;9;10;12;13;14;15;17;18;20
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Staurosira* sp.	7
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Surirella* sp.	3;11
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Surirella robusta*	13;15
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Synedra sp.*	6
BACILLARIOPHYCEAE	PENNALES	*Ulnaria ulna*	2
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Ankistrodemus sp.*	7;10
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Ankistrodesmus densus*	16;17
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Bulbochaete sp.*	2
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Chlamydomonas sp.*	2;3;4;7;8;9;13;15;19
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Chlorella sp.*	1;2;3;4;7;8;10;11;12;13;14;15;16;17;18;19;20
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Crucigenia sp.*	
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Coelastrum reticulatum*	10;12;13;14
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Coenocystis sp.*	10;17
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Crucigenia sp.*	10
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Desmodesmus protuberans*	13
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Desmodesmus spinosus*	8;10;16;17
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Desmodesmus quadricauda*	20
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Desmodesmus sp.*	10
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Eutetramorus sp.*	15

Num. 19157454 - Pág. 37

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Golenkinia sp.*	13
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Isthmochloron sp.*	23
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Kirchineriella sp.*	9
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Monohaphidium arcuatum*	13;19
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Monohaphidium contortum*	3;7;19
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Monohaphidium* sp.	3;7;15
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Monactinus simplex*	8
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Monohaphidium arcuatum*	12
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Nephrocytium* sp.	10;13
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Oedogonium sp.*	1;2;3;4;7;8;9;10;13;14;15;17;20
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Oocystis* sp.	2;10;19
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Pediastrum duplex*	13
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Schroederia sp.*	15
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Scenedesmus ovalternus*	16;18
CHLOROPHYCEAE	CHLOROCOCCALES	*Ulothrix sp.*	1;2;7;8;10
CHLOROPHYCEAE	CRYPTOMONADALES	*Closteriopsis* sp.	5
CRYPTOPHYCEAE	CRYPTOMONADALES	*Cryptomonas* sp.	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;14;15;16;17;18;20
CHRYSOPHYCEAE	OCHROMONADALES	*Dinobryon* sp.	1;3;9;13;14
CHRYSOPHYCEAE	OCHROMONADALES	*Mallomonas* sp.	1;2;5;12;13;14;15;19
CHRYSOPHYCEAE	OCHROMONADALES	*Asterocapsa* sp.	2;3;7;10;13;14;17
CHRYSOPHYCEAE	OCHROMONADALES	*Aphanothece* sp.	14
CHRYSOPHYCEAE	CHROOCOCALLES	*Aphanocapsa* sp.	10;14
CYANOPHYCEAE	NOSTOCALES	*Anabaena* sp.	3;4;7;9;15;16;17
CYANOPHYCEAE	NOSTOCALES	*Calothrix* sp.	17
CYANOPHYCEAE	CHROOCOCALLES	*Chroococcus* sp.	10;12;14
CYANOPHYCEAE	CHROOCOCALLES	*Chroococcus dispersus*	17
CYANOPHYCEAE	CHROOCOCALLES	*Chroococcus turgidus*	10;14;17;18

Num. 19157454 - Pág. 38

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

CYANOPHYCEAE	CHROOCOCALLES	*Dichothrix* sp.	17
CYANOPHYCEAE	CHROOCOCALLES	*Eucapsis sp.*	14
CYANOPHYCEAE	CHROOCOCALLES	*Merismopedia* sp.	17
CYANOPHYCEAE	CHROOCOCCALES	*Microcystis* sp.	11;14;17;19;20
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Cephalothrix* sp.	1;9;15;20
CYANOPHYCEAE	NOSTOCALES	*Cylindrospermopsis raciborskii*	8;11;12;14;16;18
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Geitlerinema sp.*	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15;16;17;18;19
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Geitlerinema splendidum*	4;19
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Gomphosphaeria* sp.	14
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Limnothrix* sp.	9;10;11
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Merismopedia glauca*	15
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Gloeothece* sp.	7
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Gloeocapsa* sp.	14
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Lyngbya sp.*	7;9;18
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Komvophoron sp.*	3
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Oscillatoria* sp.	2;3;8;10;17
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Potamolinea* sp.	9
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Phormidium sp.*	1;2;3;5;6;7;9;10;13;14;15;16;20
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Planktothrix* sp.	7;13;15;17;20
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Planktolyngbya limnetica*	2;3;9;13;15;19
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Planktolyngbya* sp.	1;2;4;5;8;9;11;13;14;17;19
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Pseudanabaena galeata*	2;3;7;8;9;10;12;13;15;16;17;18;19;20
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Pseudanabaena* sp.	3;4;7;9;16;17;18;19
CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Spirulina* sp.	13;16
CHRYSOPHYCEAE	CHROMONADALES	*Synura* sp.	7
CHRYSOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	*Planktothrix* sp.	1;3;5;6;9
DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	*Gymnodinium* sp.	1;3;6;9;13;14;15;16;17

Num. 19157454 - Pág. 39

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	*Peridinium* sp.	1;2;5;9;13;14;16;17
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Euglena acus*	12
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Euglena spirogyra*	18
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Euglena* sp.	1;4;6;7;8;11
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Lepocinclis* sp.	1;2;3;6;7;8;9;11;12;13;14;18;19
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Phacus longicauda*	1;2;3;7
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Phacus pleuronectes*	1;2;3
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Phacus* sp.	1;2;7;11
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Trachelomonas armata*	1
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Trachelomonas hispida*	1;2;7;19
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Trachelomonas volvocina*	12
EUGLENOPHYCEAE	EUGLENALES	*Trachelomonas* sp.	1;2;4;6;7;9;10;12;13;14;15;16;17;19;20
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Actinotaenium diplosporum*	2;4;9;16;17;20
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Actinotaenium sp.*	2;13;14;17;18;19
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Closterium lineatum*	1;2;3;13;16;18
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Closterium parvulum*	1;2;3;4;5;6;7;11;12;16;18;19;20
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Closterium setaceum*	28
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Closterium* sp.	1;2;5;6;7;8;18;20
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Cosmarium amoenum*	1;2;8;16;17;18
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Cosmarium contractum*	1;2;9;15;16;17;18;20
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Cosmarium* sp.	14;17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Desmidium aptogonum*	17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Desmidium* sp.	17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Euastrum brasiliensis*	2;13;16;17;20
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Euastrum* sp.2	2
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Euastrum* sp.	2;10;16;18
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Gonatozygon* sp.	1

Num. 19157454 - Pág. 40

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Hyalotheca* sp.	1;7;19
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Micrasterias laticeps*	2;3;16
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Micrasterias* sp.	1
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Mougeotia* sp.	1;2;7;8;10;14;16;19
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Netrium* sp.	3;4;13;18
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Penium* sp.	18;20
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Pleurotaenium* sp.	9;13;15;16;18
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Spirogyra* sp.	1;3;5;6;7;9;10;11;12;13;14;15;16;18;19;20
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Spondylosium* sp.	16;17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurodesmus crassus*	2;14
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurodesmus dejectus*	14
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurodesmus* sp.	16
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurastrum gralatorium*	17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurastrum margaritaceum*	16
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurastrum muticum*	9;10;16;17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurastrum leptocladum*	10
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurastrum rotula*	16
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurastrum triffidum*	10;16
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurastrum tetracerum*	9;10;13;16;18
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurastrum smithii*	17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Staurodesmus* sp.	17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Teilinga sp.*	9;16;17;18
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Zygnema* sp.	7;12;15
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Xanthidium trilobum*	1;16;17
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Xanthidium* sp.	16
ZYGNEMAPHYCEAE	DESMIDIALES	*Xanthidium* sp.2	16
DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	*Peridinium* sp.	5;8;18;19;20

Num. 19157454 - Pág. 41

Ictiofauna

Os resultados das 11 amostras no Rio Ipiranga nos permitem ter uma referência quanto à alegação da Comunidade Tradicional Quilombola do Degredo quanto a segurança alimentar relacionado ao consumo de peixes após o evento do rompimento da barragem de rejeitos do fundão em MG e os impactos sobre a ictiofauna no Rio Ipiranga.

Foram registradas espécies de peixes importantes para a pesca local, obtidas o número de amostras suficientes para uma primeira resposta a comunidade quanto à análise de consumo, houve interação positiva direta com a comunidade e obtenção de informações necessárias consideradas importantes durante a campanha.

Durante o período de 3 a 7 de setembro de 2018 foram coletadas no total, 11 amostras de músculo de peixe e encaminhadas para análise no laboratório Mérieux NutriSciences Brasil. Os resultados apresentados junto aos laudos no **Anexo X** sugere-se serem analisados conjuntamente com outras variáveis físico-quimicas obtidas em campo.

Os resultados foram comparados os dados encontrados na literatura para os parâmetros ferro (Fe), manganês (Mg) e alumínio (Al), e os índices apresentam semelhantes a pescados comercializados ou como biota integrante do sistema natural e avaliados em estudos de peixes como bioindicadores. É valido destacar que estes elementos foram considerados devido a constituição do rejeito, e como complementação os elementos que se dispõe nos limites estabelecidos na legislação pelo RDC n°42/2013 não apresentam relação direta, a princípio com a base de resultados, com o possível impacto da "lama".

Duas amostras apresentaram valores superiores aos limites (mesmo considerando o intervalo da incerteza), entretanto deve-se considerar que para o Arsênio (As) são encontrados na literatura que organismos marinhos e que habitam ambientes estuarinos podem apresentar valores superiores para este metal. Assim, os teores de As observados não podem ser relacionados à contaminação dos peixes por rejeitos provenientes da barragem de Fundão. Inúmeras variáveis devem ser levadas em consideração quando se trata de contaminação em peixes, como por exemplo, o caráter migratório das espécies, dieta, hábitat dentre diversos outros fatores.

Porém, deve-se considerar que as análises foram avaliadas das 11 amostras obtidas durante a campanha que nos confirma que não há risco para consumo do pescado.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

A conclusão do estudo foi considerado satisfatório para esclarecer as questões de segurança alimentar e a alegação da comunidade quanto a contaminação pela provável chegada da lama sugere-se considerar como parte integrante do estudo enfoque na educação ambiental relacionada as atividades pesqueiras, a continuidade do monitoramento como controle, a análise da composição da dieta da Comunidade de Degredo, considerando as espécies preferencialmente consumidas, quantidade, frequência de consumo e histórico da atividade pesqueira na escala temporal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Meio Físico

O presente estudo demonstrou que as lagunas litorâneas ou costeiras não foram contaminadas, uma que vez que são ambientes com comunicação direta com a água do mar e, portanto, com troca hídrica, onde os resultados apresentaram menores teores de Ferro e Manganês do que as amostras coletadas no Rio Ipiranga. Ou seja, as lagunas, que são as regiões com maior potencial de contaminação por rejeitos e contaminantes advindos da lama da Samarco, apresentaram menores teores desses parâmetros do que o Rio Ipiranga, indicando que as contaminações verificadas no em Degredo não foram causadas pela chegada da lama no território.

Através da análise conjunto das águas superficiais, solo marginal e sedimento de fundo, as amostras analisadas na área da CRQ de Degredo foram muito semelhantes aos resultados obtidos na área Testemunho (Manabi) realizadas em 2012. Portanto, verifica-se que as contaminações encontradas em Degredo são anteriores ao rompimento da barragem de Fundão, indicando que não há relação entre as alterações encontradas e o rompimento da barragem. Além disso, também não foram observadas alterações significativas nos valores de Ferro e Manganês, que indicariam contaminação por elementos provenientes do rejeito.

Ressalta-se que o ponto Barra 02 apresentou alterações em alguns parâmetros (Cobre Total, Cloreto, Manganês Total, Cor Verdadeira e pH), o que indica que este local pode ter tido contato com elementos oriundos do rejeito que atingiram esta região com a chegada da lama. Entretanto, vale ressaltar que este ponto foi amostrado à critério de monitoramento solicitado pela comunidade, uma vez que já havia indicação do contato da foz com a lama devido à passagem da pluma, mas sem haver

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

impactos sobre a qualidade da água superficial e contaminação na Comunidade de Degredo devido ao distanciamento geográfico e comportamento hídrico da região.

Os resultados obtidos nesse estudo são conclusivos ao indicar não haver contaminação na Comunidade de Degredo provenientes da lama da barragem de Fundão, uma vez que os teores dos elementos Ferro e Manganês, presentes no rejeito, apresentaram menores teores nos ambientes sabidamente em contato com o ambiente marinho (lagunas e lagoas). Sendo assim, evidenciou-se que os contaminantes existentes no rio Ipiranga têm outra procedência que não a chegada da lama no território.

Meio Biótico

Os resultados das análises dos tecidos dos peixes indicaram que não há risco eminente à saúde do ser humano quando ingeridos como parte de sua alimentação. Assim, verificou-se que não houve contaminação dos peixes que possa ser relacionada aos elementos provenientes dos rejeitos da barragem de Fundão.

As análises realizadas para os organismos aquáticos, da mesma forma, apresentaram alterações que não podem ser relacionadas com alterações em decorrência da chegada da lama e ou rejeitos da barragem de Fundão. Observou-se que, as comunidades aquáticas são aquelas típicas de áreas com sinais de impactos antrópicos e de ambientes eutrofizados.

O cenário da comunidade íctica local do Rio Ipiranga podem apresentar reflexo nas condições da qualidade ambiental ligadas provavelmente a influência antrópica direta na drenagem como reestruturação da vegetação ciliar, intervenções diretas na drenagem, na qualidade da água, introdução de espécies exóticas (comunicação pessoal da comunidade tradicional), associando todos estes fatores concomitantes, independentes ao rompimento da barragem de Fundão.

O risco à saúde humana foi estimado utilizando o peso corporal estabelecido pelo IBGE (2010), para os brasileiros em três fases da vida: criança de 5 a 9 anos (25 kg), adolescente de 10 a 19 anos (50 kg) e adultos de 20 a 64 40 anos (68 kg), indicando que não há riscos para a comunidade ao consumir pescado.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Pela Organização mundial da saúde- OMS e a FAO-WHO é estabelecido o valor da ingestão semanal provisória tolerável (PTWI) para cádmio de 7 µg/kg, sendo que para as 11 amostras de peixes no Rio Ipiranga, apenas uma apresentou índices acima. Foi considerada a média das amostras e a porcentagem de ingestão segura do filé consumido, que apresenta em 10,22% para as crianças, 5,11% para os adolescentes e 3,75% para os adultos para o elemento cádmio.

Para o Arsênio o valor estipulado é de 15 µg/kg, que também apresentou uma amostra com limite acima do desejável para o RDC 42/2013. A literatura aponta índices superiores para este metal em organismos marinhos e estuarinos e o índice encontrado para a ingestão tolerável considerando a média das amostras de filés do Rio Ipiranga demonstra que crianças ingerem aproximadamente 36,18%, adolescentes 18,09% e adultos 13,30% da porcentagem segura de Arsênio.

As amostras de filés de peixes consumidos pela Comunidade do Degredo analisados quanto à presença de metais com os parâmetros inseridos ou não na legislação, apresentam índices confiáveis para a ingestão segura. Deve-se considerar que o pescado consumido pela Comunidade são amostras, e que apenas uma representatividade delas tem a probabilidade de apresentar índices acima dos elementos analisados neste estudo, e que mesmo consumidos na frequência semanal considerada pelas OMS não apresentam riscos à saúde humana.

6. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

FLÁVIA PERES NUNES

Coordenadora, Doutora em Ecologia e Pós-doutora em Restauração Ecológica

Graduada em Ciências Biológicas, Mestre em Ambientes Impactados e Doutora (PhD) em Ecologia pela UFMG. Concluiu o Pós-doutorado em 2015, desenvolvendo metodologias para a restauração ecológica e recuperação ambiental de áreas degradadas por empreendimentos minerários.

É diretora técnica da Razão Consultoria Ambiental, onde coordena estudos relativos à Gestão e Licenciamento Ambiental para diferentes tipos de atividades e empreendimentos em todo o Brasil, dentre os quais destaca-se a mineração. Tem larga experiência em levantamentos e diagnósticos abrangendo os aspectos ecológicos, físicos, bióticos e os impactos aos recursos naturais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

FRED VINÍCIUS RODRIGUES RIBEIRO

Especialista em Meio Físico e Solos, Geólogo, Especialista em Geotecnia, Perito Ambiental.

É graduado em Geologia pela UFMG, com mais de 15 anos de experiência em estudos ambientais, geotecnia e mapeamento geológico, além de monitoramento geotécnico e fisiográfico em superfície e subsolo.

Atuou em diversas empresas de grande porte do setor minerário, inclusive sendo o responsável pelo acompanhamento técnico de obra dos projetos de recuperação e novas contenções das barragens da SAMARCO como geólogo contratado da empresa projetista BVP Engenharia Ltda.

FELIPE CRUZ FIGUEIREDO

Especialista em Análise de Impactos Ambientais, Pós-graduado em Engenharia Ambiental

Graduado em Geografia e Meio Ambiente, Pós-Graduado em Engenharia Ambiental Integrada, Gestão Ambiental Empresarial e MBA em Administração de Projetos Ambientais pelo IETEC.

Profissional com ampla experiência nas áreas de Gestão da Paisagem e Avaliação de Impactos Ambientais em diversos tipos de empreendimentos. Atua na elaboração e avaliação de diagnóstico ambiental, levantamento de aspectos e impactos ambientais, gestão de perigos e riscos ambientais, além de mobilização social e implantação de programas de gestão ambiental.

ROBERTA FERREIRA MIRANDA

Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre.

Graduada em Ciências Biológicas, Mestre em Ecologia (UFMG, 2012) e especialista em estudos ecológicos da icitofauna em rios de Minas Gerais.

Profissional com experiências em estudos ecológicos em ambientes aquáticos, diversidade da ictiofauna e estruturas de comunidades de peixes em riachos na bacia hidrográfica do Rio Doce.

Atua como responsável técnico e na coordenação e execução de diagnósticos, estudos e programas de monitoramento da ictiofauna em rios e reservatórios.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Razão
Consultoria Ambiental

Flávia Peres Nunes

Responsável Técnica

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

ANEXOS

Anexo - I - Plano de Trabalho - Estudos Complementares CRQ Degredo.

Anexo - II - Mapa de amostras de Ictiofauna.

Anexo - III - Mapa de Localização Degredo.

Anexo – IV - Mapa de Distâncias

Anexo - V - Mapa de Localização de Asmostras Degredo.

Anexo - VI - Resultados – Água, Sedimento, Solo.

Anexo – VII - Resolução CONAMA 2005-357.

Anexo VIII - Laudos - Poços Degredo.

Anexo IX – Laudos Manabi.

Anexo - X - Resultados – Ictiofauna.

Anexo XI – Resultados – Fitoplâncton.

Anexo XI- Resultados – Fitobenton.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

ANEXO I

Razão
Consultoria Ambiental

PLANO DE TRABALHO

ESTUDOS AMBIENTAIS COMPLEMENTARES NO TERRITÓRIO QUILOMBOLA DA CRQ DE DEGREDO, LINHARES/ES.

JUNHO | 2018

1. OBJETIVO

Elaboração de estudos ambientais complementares, para subsidiar as análises já realizadas no âmbito do Estudo de Comunidade Quilombola de Degredo.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Apresentar à população da CRQ o presente Plano de Trabalho, explicando os objetivos, metodologias e resultados esperados, de forma a construir um modelo de estudo ambiental participativo e validado pela comunidade;

b) Estabelecer, em conjunto com os pescadores locais, os principais pontos utilizados para a pesca no Rio Ipiranga, lagoas marginais e ambientes marítimos, para o acompanhamento da pesca e coletas para obtenção de amostras de peixes e tecidos para a verificação de contaminantes.

c) Análises físico-químicas de sedimentos de fundo e solo marginal em amostras no Rio Ipiranga e em ponto na "boca da barra do Rio Ipiranga, em Barra Seca, para identificação e avaliação de possíveis contaminantes;

d) Análises de qualidade da água (limnológicas) e quali-quantitativas de organismos aquáticos (fitoplâncton e bêntons), para avaliação da integridade ambiental e impactos antrópicos no rio Ipiranga;

e) Estudo comparativo em "área testemunho" com características ambientais semelhantes e não impactada pela lama, com a escolha de pontos amostrais e realização das mesmas análises já realizadas em Degredo (qualidade da água, solo marginal e sedimentos de fundo);

f) Apresentar os resultados à contratante (Fundação Renova) e à comunidade, justificando os parâmetros analisados e as conclusões obtidas nos estudos comparativos, de forma a validar o estudo junto à CQ Degredo.

1.2. ETAPAS DO TRABALHO:

O trabalho será realizado em 6 etapas:

1ª etapa – Estudo prévio a ser produzido em escritório usando os dados já obtidos da região, estudos realizados e relatórios emitidos pela Fundação Renova (sedimentos, biodiversidade, limnologia, composição do rejeito, etc), acrescidos de pesquisa bibliográfica, à fim de identificar e indicar os melhores locais para coleta das amostras.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

2ª etapa - Identificação e análise em campo dos locais identificados para a realização das coletas das amostras, para validar a congruência entre as informações levantadas no estudo prévio com a situação real dos locais de amostragem.

3ª etapa - Trabalhos de campo para realização das coletas e demais amostragens do meio físico e biótico em campo (poços de abastecimento de água, sedimentos de fundo e solo marginal, água e organismos aquáticos). Ressalta-se que todos os procedimentos amostrais, desde a escolha, identificação e avaliação dos pontos de amostragem serão realizados pela equipe de especialistas da contratada (HeP), que acompanhará a equipe da Renova durante a coleta e a condução do material ao laboratório para identificação, registro fotográfico e validação dos resultados obtidos.

5ª etapa – Análise e interpretação dos resultados à fim de validar e concluir sobre a possível contaminação do território da CQ Degredo pela lama da Samarco.

6ª etapa - Realização de dinâmicas com a comunidade, para apresentação e discussão dos resultados encontrados, além de debater as conclusões deste estudo a fim de validá-lo.

7ª etapa - Elaboração e entrega do relatório final.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente, será realizada reunião de alinhamento com a comunidade, para apresentação do Plano de Trabalho e validação das análises propostas. Essa etapa do trabalho resultará no Plano de Trabalho Integrado, elaborado em conjunto com a comunidade, que será apresentado à equipe técnica da Fundação Renova.

Os relatórios referentes aos estudos já realizados pela Fundação Renova na região próxima à CQ Degredo (sedimentos, biodiversidade, limnologia, composição do rejeito, etc.) serão analisados de forma integrada aos estudos já desenvolvidos no âmbito do ECQ Degredo, para orientação dos estudos complementares e definição de estratégias metodológicas padronizadas.

Em escritório, serão feitos estudos com base em mapeamentos e estudos já existentes, para a delimitação e seleção dos pontos amostrais mais indicados para as coletas, tanto no Rio Ipiranga quanto na "Área Testemunho". Estes locais serão verificados em campo, com acompanhamento de representantes da comunidade, sendo que a escolha final dos pontos será feita em conjunto entre os especialistas da contratada e representantes dos moradores.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Com base nessa análise integrada, serão mapeados possíveis locais para as coletas de amostras para a análise comparativa com os resultados obtidos no território de Degredo. Posteriormente, será feito o levantamento em campo para identificação e análise dos locais pré-selecionados para validar a congruência entre as informações do estudo prévio com a situação real dos locais escolhidos para a realização das amostragens. Após essa validação, serão realizados os trabalhos de campo para a efetiva coleta das amostras do meio físico e biótico (sedimento de fundo, solo marginal, qualidade da água e organismos aquáticos), tanto no local escolhido quanto em Degredo (sedimento e margem do rio Ipiranga e Barra Seca). Em Degredo, será feito o acompanhamento da atividade pesqueira.

- Na primeira visita de campo para reconhecimento dos pontos amostrais, serão definidos em conjunto com pescadores da comunidade os principais "pontos pesqueiros" utilizados tanto para a pesca com intuito de venda quanto de subsistência, com a identificação das principais espécies pescadas e seu modo de consumo. Nestes pontos, definidos no Rio Ipiranga, Lagoas Marginais e ambientes marítimos, a atividade pesqueira será realizada por pescadores da CRQ e acompanhadas pelos técnicos especialistas. Após as coletas, serão retiradas amostragens de tecidos dos peixes, para enviar ao laboratório para a realização de análises de contaminantes. Todo o procedimento será acompanhado por representantes da comunidade e especialistas da contratada, desde a definição os locais de pesca, procedimentos em campo junto aos pescadores, retirada de material ictíico e condução para o laboratório.

- As análises laboratoriais, incluindo os parâmetros químicos, físicos e biológicos da água, organismos aquáticos, sedimento de fundo e solo marginal, bem como poços de água para consumo e tecidos biológicos da ictiofauna, serão realizadas pela Fundação Renova, acompanhadas em todas as fases pelos especialistas da contratada (HeP) e representantes da comunidade para validação das análises. Serão amostrados pontos na CQ Degredo, no Rio Ipiranga em Barra Seca, além de local escolhido para a realização das análises comparativas.

Os parâmetros a serem analisados se referem à caracterização físico-química e biológica da água, metais e possíveis contaminantes no sedimento de fundo e solo marginal, que possam indicar a chegada da lama no território de Degredo. Serão analisados, também, os organismos aquáticos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Fitoplâncton, Zooplâncton e Bentos, para avaliação de possíveis alterações na integridade ambiental dos cursos d'água em análise e sua eutrofização por atividades antrópicas.

Os dados obtidos serão analisados de forma integrada, de forma a identificar a contaminação do território de Degredo pela lama proveniente da barragem de Fundão. Ao final, os resultados obtidos serão discutidos em conjunto com a comunidade, para a elaboração das conclusões e emissão de relatórios finais.

As análises a serem realizados estão listados a seguir:

- Sedimento e solo marginal: areia muito fina, silte e argila, ferro, manganês, magnésio, fosforo, nitrogênio e metais pesados (cobre, chumbo, zinco, níquel, arsênio, cádmio, cromo, mercúrio);
- Organismos aquáticos (fitoplâncton, zooplâncton e bentos).
- Acompanhamento da atividade pesqueira e análises de tecidos biológicos da ictiofauna;
- Análises de potabilidade em poços de consumo da comunidade;
- Análises limnológicas e de qualidade da água:

Parâmetros Biológicos	Bactérias Heterotróficas
	Coliformes Termotolerantes
	Coliformes Totais
Parâmetros Físicos	Cor Aparente
	Cor Real
	Odor
	Temperatura
	Turbidez
Parâmetros Químicos	**Salinidade**
	Acidez
	Alcalinidade Total
	Cloreto
	DQO
	Dureza Total (Calc.)
	Ferro Total
	DBO
	Oxigênio Dissolvido
	pH
	Fósforo
	Manganês Total
	Nitrogênio Total

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

3. CRONOGRAMA

Etapa	Descrição	Duração
1ª etapa	Estudos prévios	10 dias
2ª etapa	Identificação e validação em campo dos pontos amostrais	7 dias
3ª etapa	Coletas em campo (meio físico, biótico e ictiofauna)	7 dias
5ª etapa	Análise e interpretação dos resultados	20 dias
6ª etapa	Apresentação e validação dos resultados junto à comunidade	3 dias
7ª etapa	Revisões, consolidação e apresentação do relatório final	10 dias

3. EQUIPE TÉCNICA

FLÁVIA PERES NUNES
Coordenadora, Doutora em Ecologia e Pós-doutora em Restauração Ecológica

Graduada em Ciências Biológicas, Mestre em Ambientes Impactados e Doutora (PhD) em Ecologia pela UFMG. Concluiu o Pós-doutorado em 2015, desenvolvendo metodologias para a restauração ecológica e recuperação ambiental de áreas degradadas por empreendimentos minerários.

É diretora técnica da Razão Consultoria Ambiental, onde coordena estudos relativos à Gestão e Licenciamento Ambiental para diferentes tipos de atividades e empreendimentos em todo o Brasil, dentre os quais destaca-se a mineração. Tem larga experiência em levantamentos e diagnósticos abrangendo os aspectos ecológicos, físicos, bióticos e os impactos aos recursos naturais.

FRED VINÍCIUS RODRIGUES RIBEIRO
Especialista em Meio Físico e Solos, Geólogo, Pós-graduado em Geotecnia

É graduado em Geologia pela UFMG, com mais de 13 anos de experiência em estudos ambientais, geotecnia e mapeamento geológico, além de monitoramento geotécnico e fisiográfico em superfície e subsolo.

Atuou em diversas empresas de grande porte do setor minerário, inclusive sendo o responsável pelo acompanhamento técnico de obra dos projetos de recuperação e novas contenções das barragens da SAMARCO como geólogo contratado da empresa projetista BVP Engenharia Ltda.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

FELIPE CRUZ FIGUEIREDO
Especialista em Análise de Impactos Ambientais, Pós-graduado em Engenharia Ambiental

Graduado em Geografia e Meio Ambiente, Pós-Graduado em Engenharia Ambiental Integrada, Gestão Ambiental Empresarial e MBA em Administração de Projetos Ambientais pelo IETEC.

Profissional com ampla experiência nas áreas de Gestão da Paisagem e Avaliação de Impactos Ambientais em diversos tipos de empreendimentos. Atua na elaboração e avaliação de diagnóstico ambiental, levantamento de aspectos e impactos ambientais, gestão de perigos e riscos ambientais, além de mobilização social e implantação de programas de gestão ambiental.

ROBERTA FERREIRA MIRANDA

Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre.

Graduada em Ciências Biológicas, Mestre em Ecologia (UFMG, 2012) e especialista em estudos ecológicos da icitofauna em rios de Minas Gerais.

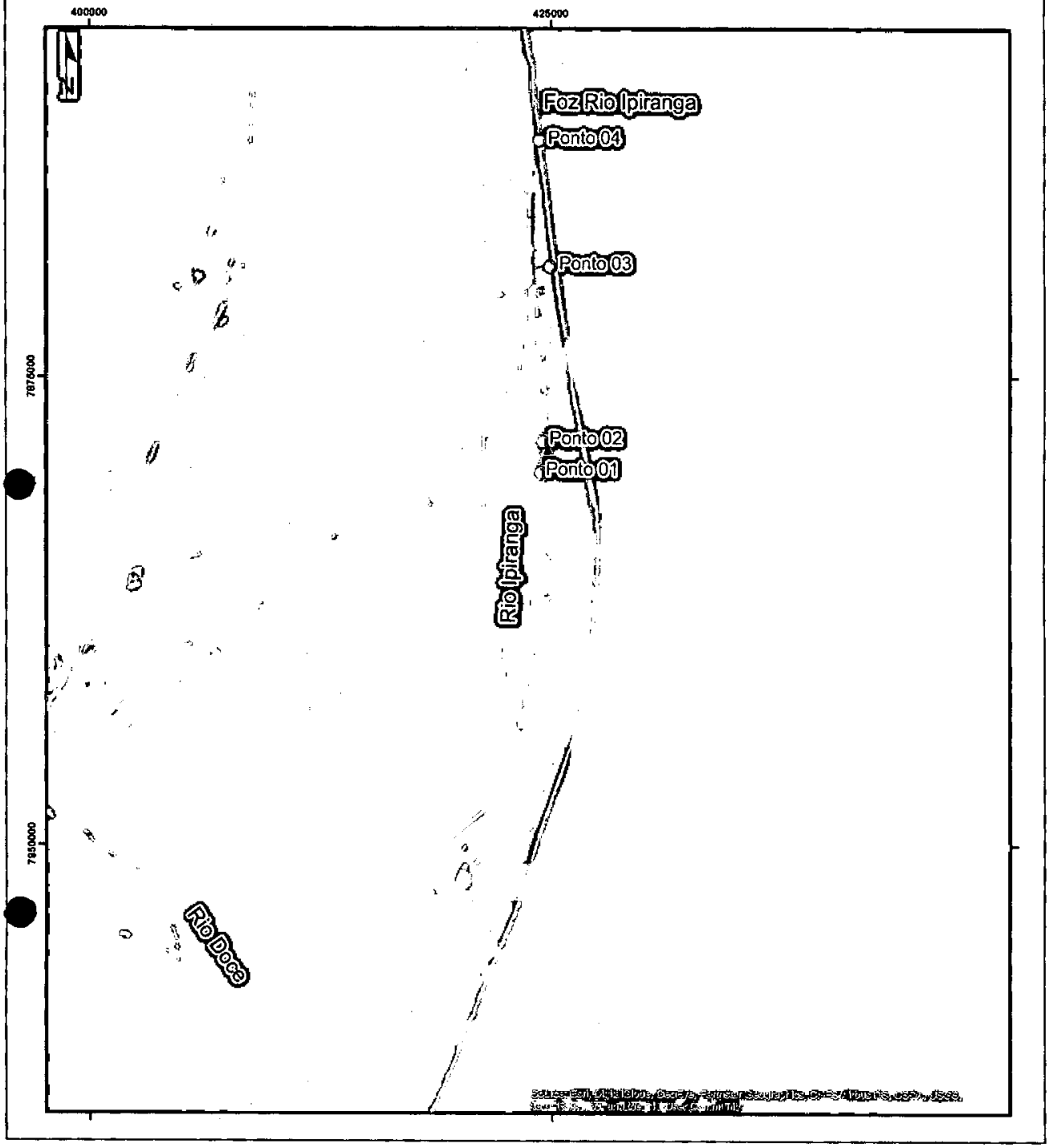
Profissional com experiências em estudos ecológicos em ambientes aquáticos, diversidade da ictiofauna e estruturas de comunidades de peixes em riachos na bacia hidrográfica do Rio Doce.

Atua como responsável técnico e na coordenação e execução de diagnósticos, estudos e programas de monitoramento da ictiofauna em rios e reservatórios.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

ANEXO II

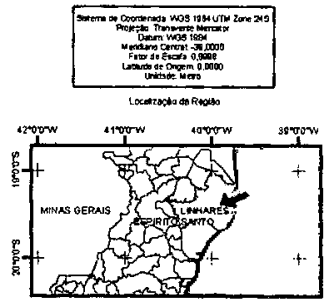
Mapa de localização dos pontos amostrais da Ictiofauna



Legenda

- Limite da área da CRQ Degredo
- Amostras de Ictiofauna

Escala
1:200.000
Linhares - ES



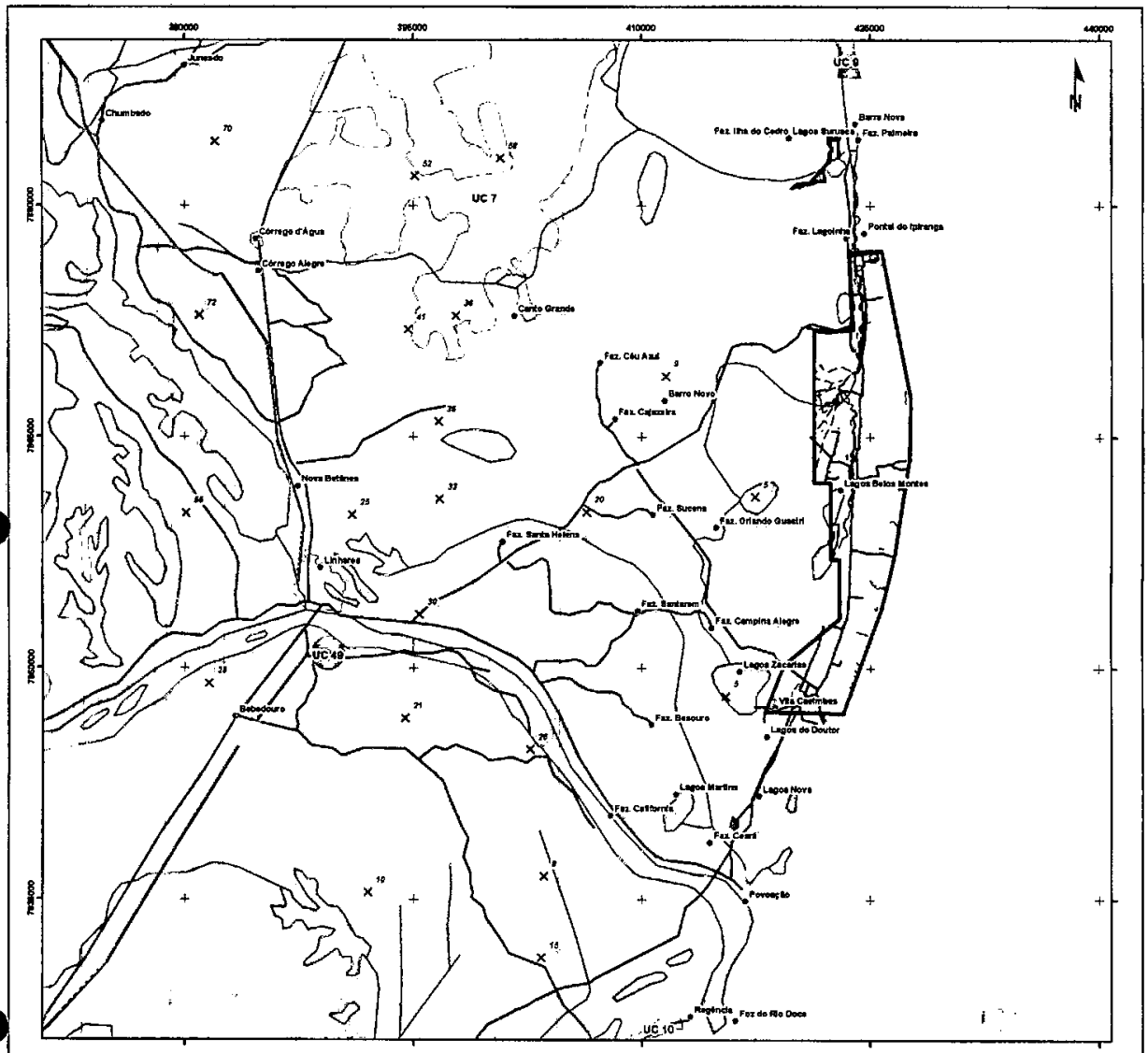
Mapa pontos Ictiofauna	
CRQ DE DEGREDO	
Local: Comunidade de Degredo, Linhares - ES	
Autor: Fred Vinícius R. Ribeiro	Data: 16/10/2018

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

ANEXO III

Mapa de Localização de Degredo



Legenda

- Canal artificial Local
- Curso dágua local
- Rio Ipiranga Atual
- Rio Ipiranga antigo
- Hidrografia
- Acumulos d'água
- Corpos d'água
- Vias e acessos
- topografia
- Limite da área
- linha_transmissao
- Linhas hipsográficas
- ferrovias

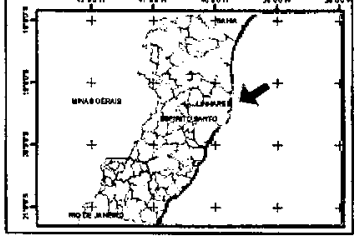
- Distrito Córrego D'Água
- Sede Municipal Linhares
- Vilarejo
- UTE Linhares
- UTGC Petrobrás Cacimbas
- UC 10
- UC 48
- UC 49
- UC 7
- UC 70
- UC 8
- UC 9

Escala
1:200.000
0 50 100 200 300 Kilometros

Linhares - ES

Sistema de Coordenada: WGS 1984 UTM Zone 24S
Projeção: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
Meridiano Central: -39,0000
Fator de Escala: 0,9996
Latitude de Origem: 0,0000
Unidade: Metro

Localização da Região



Identificação das Unidades de conservação

UC7 - Reserva Natural de Linhares
UC8 - Reserva Biológica de Sooretama
UC9 - Estação Ecológica de Barra Nova
UC10 - Reserva Biológica Comboios
UC48 - Parque Nacional Pontões Capixabes
UC49 - Floresta Nacional de Goitacazes
UC70 - Parque Natural Ilha Meireles

Mapa de Localização

CRQ DE DEGREDO

Local: Comunidade de Degredo, Linhares - ES

Autor: Fred Vinícius R. Ribeiro | Data: 16/10/2018

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

ANEXO IV

Mapa das Principais Distâncias da CRQ de Degredo



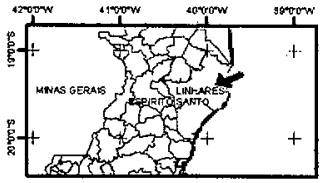
Legenda

- Principais Distâncias
- Limite da área da CRQ Degredo

Escala
1:250.000
Linhares - ES

Sistema de Coordenada WGS 1984 UTM Zone 24S
Projeção: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
Meridiano Central: -39,0000
Fator de Escala: 0,9996
Latitude de Origem: 0,0000
Unidade: Metro

Localização da Região



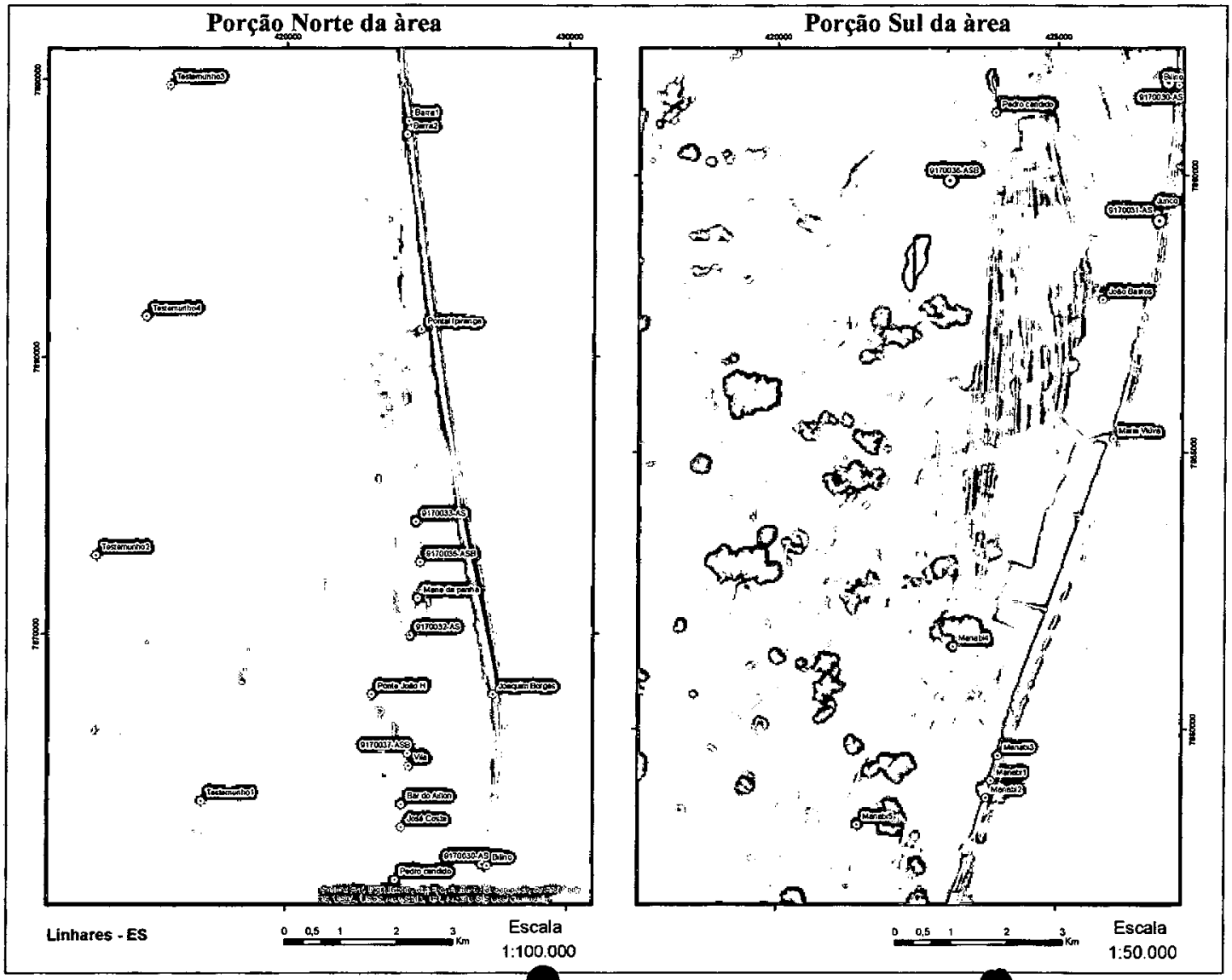
Mapa das principais distâncias	
CRQ DE DEGREDO	
Local: Comunidade de Degredo, Linhares - ES	
Autor: Fred Vinícius R. Ribeiro	Data: 11/09/2017

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

ANEXO V

Mapa de Localização



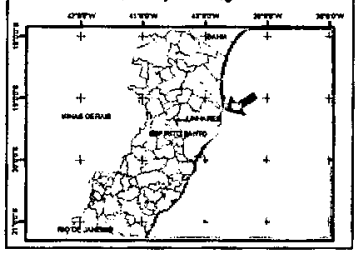
Legenda

Fase de estudos complementares
- Pontos de amostragem

Amostras d'água
- Amostra dágua Subterrânea
- Amostra dágua Superficial
- Limite de Degredo
- Vias de acesso
- Canal artificial
- Curso dágua
- Ria Ipiranga Atual
- Acumulos d'água
- lagunas

Sistema de Coordenada: WGS 1984 UTM Zone 24S
Projeção: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
Meridiano Central: -39,0000
Fator de Escala: 0,9996
Latitude de Origem: 0,0000
Unidade: Metro

Localização da Região



Mapa de Localização	
CRQ DE DEGREDO	
Local: Comunidade de Degredo, Linhares - ES	
Autor: Fred Vinicius R. Ribeiro	Data: 15/10/2018

Herkenhoff & Prates

Num. 19157454 - Pág. 64
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

ANEXO VI

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46832/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Barra 02	**Nº Amostra**	46832-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 10:14
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:00

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	07/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$2,0 \times 10^{+3}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	07/09/2018
Cloreto	2.415,482	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	07/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$3,9 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	07/09/2018
Coliformes Totais	$4,5 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	07/09/2018
Cor Aparente	200,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Cor Verdadeira	500,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	07/09/2018
Dureza Total	1.148,8	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	24/09/2018
Ferro Total	9,01	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	1,42	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	4,58	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,39	mg/L	Mín. 5	0,20	SM 4500OC	06/09/2018
pH (Campo)	4,52	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	06/09/2018
Salinidade	7,3	‰	-	0,1	SM 2520	07/09/2018
Temperatura	25,50	°C	-	0,01	SM 2550	06/09/2018
Turbidez	72,4	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46832/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46832/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46832-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cloreto, Cor Verdadeira, Manganês Total, pH (Campo).

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 263d0430d4e84ba3a57747589 45c1cd2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 68

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46832/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Barra 02	**Nº Amostra**	46832-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 10:14
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:00

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	108,8	mg/L	-	2,0	SM 2310B	07/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46832/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46832-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cloreto, Cor Verdadeira, Manganês Total, pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 263d0430d4ea4ba3a5774758945c1cd2

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46711/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 01 Sival	**Nº Amostra**	46711-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 15:10
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	06/09/2018 14:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	24,2	mg/L	-	2,0	SM 2320B	06/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$1,6 \times 10^{+3}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	06/09/2018
Cloreto	3,623	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	06/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$1,0 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	06/09/2018
Coliformes Totais	$7,8 \times 10^{+2}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	06/09/2018
Cor Aparente	400,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	06/09/2018
Cor Verdadeira	500,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	06/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	06/09/2018
Dureza Total	41,4	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	19/09/2018
Ferro Total	4,52	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	06/09/2018
Manganês Total	0,16	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	2,54	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	06/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	3,13	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	05/09/2018
pH (Campo)	5,88	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	05/09/2018
Salinidade	0,1	‰	-	0,1	SM 2520	06/09/2018
Temperatura	24,50	°C	-	0,01	SM 2550	05/09/2018
Turbidez	38,2	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46711/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46711-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira, Manganês Total, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo).

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 2e072d614aac449681fd82522b8a501f

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46711/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 01 Sival	**Nº Amostra**	46711-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 15:10
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	06/09/2018 14:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	8,8	mg/L	-	2,0	SM 2310B	06/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	05/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46711/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46711-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira, Manganês Total, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 2e072d614aac449681fd82522b8a501d

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 75

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46712/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 02 Zé Costa	**Nº Amostra**	46712-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 17:18
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	06/09/2018 14:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	23,6	mg/L	-	2,0	SM 2320B	06/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$1,8 \times 10^{+3}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	06/09/2018
Cloreto	36,781	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	06/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$2,6 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	06/09/2018
Coliformes Totais	$1,5 \times 10^{+3}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	06/09/2018
Cor Aparente	400,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	06/09/2018
Cor Verdadeira	250,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	06/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	06/09/2018
Dureza Total	55,9	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	19/09/2018
Ferro Total	4,42	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	06/09/2018
Manganês Total	0,13	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	1,10	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	06/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	7,05	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	05/09/2018
pH (Campo)	6,60	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	05/09/2018
Salinidade	< 0,1	‰	-	0,1	SM 2520	06/09/2018
Temperatura	23,70	°C	-	0,01	SM 2550	05/09/2018
Turbidez	30,2	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46712/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46712-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira, Manganês Total.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 265f4cb6ef2a47c689772f1fa8173067

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46712/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 02 Zé Costa	**Nº Amostra**	46712-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 17:18
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	06/09/2018 14:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	4,9	mg/L	-	2,0	SM 2310B	06/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	05/09/2018

Informações de Campo	
Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46712/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46712-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira, Manganês Total.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 265f4cb6ef2a47c689772f1fa8173067

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 80

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 03 Pedro Canha	**Nº Amostra**	46713-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 18:06
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	06/09/2018 14:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	23,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	06/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$1,2 \times 10^{+3}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	06/09/2018
Cloreto	36,146	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	06/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$1,0 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	06/09/2018
Coliformes Totais	$2,1 \times 10^{+2}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	06/09/2018
Cor Aparente	400,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	06/09/2018
Cor Verdadeira	250,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	06/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	06/09/2018
Dureza Total	36,1	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	28/09/2018
Ferro Total	4,81	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	0,021	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	06/09/2018
Manganês Total	0,07	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	2,16	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	06/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,42	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	05/09/2018
pH (Campo)	6,17	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	05/09/2018
Salinidade	< 0,1	‰	-	0,1	SM 2520	06/09/2018
Temperatura	23,70	°C	-	0,01	SM 2550	05/09/2018
Turbidez	26,4	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46713-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: bd837397af784d7faa0dd65c6fb83587

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 03 Pedro Canha	**Nº Amostra**	46713-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 18:06
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	06/09/2018 14:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	7,4	mg/L	-	2,0	SM 2310B	06/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	05/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46713/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46713-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cor Verdadeira.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: bd837397af784d7faa0dd65c6fb83587

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46714/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 04 Riozinho Pontal do Ipiranga	**Nº Amostra**	46714-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 19:25
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	06/09/2018 14:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	06/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$2,0 \times 10^{+1}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	06/09/2018
Cloreto	812,034	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	06/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$< 1,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	06/09/2018
Coliformes Totais	$1,0 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	06/09/2018
Cor Aparente	15,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	06/09/2018
Cor Verdadeira	10,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	06/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	06/09/2018
Dureza Total	433,3	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total	4,74	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	06/09/2018
Manganês Total	1,26	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	4,93	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	06/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	6,18	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	05/09/2018
pH (Campo)	3,27	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	05/09/2018
Salinidade	1,9	‰	-	0,1	SM 2520	06/09/2018
Temperatura	24,26	°C	-	0,01	SM 2550	05/09/2018
Turbidez	1,5	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46714/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46714-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cloreto, Manganês Total, pH (Campo).

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 8dbc4125691a41ce846aff19c4d06685

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46714/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 04 Riozinho Pontal do Ipiranga	**Nº Amostra**	46714-1/2018.0	**Coleta em**	05/09/2018 19:25
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	06/09/2018 14:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	105,6	mg/L	-	2,0	SM 2310B	12/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	05/09/2018

Informações de Campo	
Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46714/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46714-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cloreto, Manganês Total, pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 8dbc4125691a41ce846aff19c4d06685

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 47488/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - 21	**Nº Amostra**	47488-1/2018.0	**Coleta em**	08/09/2018 00:00
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	13/09/2018 08:59

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Referência	Data Análise
Ponto Não Coletado	—	-	-	-	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** NA
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 47488/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 19 de Setembro de 2018

Fernanda Barbosa

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: f963933f9b3b43da819855730aeb2c57

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46870/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Bar do Ailton	**Nº Amostra**	46870-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 07:22
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$8,0 \times 10^{+0}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	85,043	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$< 1,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$2,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	50,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	10/09/2018
Cor Verdadeira	40,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	378,0	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total	18,11	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	1,51	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	8,40	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	2,11	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	2,92	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	0,8	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	22,10	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	1,0	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46870/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46870-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Manganês Total, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo).

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 80c8aa260a54416a9944131f14ecf3cec

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46870/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Bar do Ailton	**Nº Amostra**	46870-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 07:22
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	263,5	mg/L	-	2,0	SM 2310B	12/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46870/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46870-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Manganês Total, Oxigênio Dissolvido (Campo), pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 80c8aa260a54416a994413114ecf3cec

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Barra 01	**Nº Amostra**	46831-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 09:23
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:06

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2320B	07/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$1,4 \times 10^{+2}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	07/09/2018
Cloreto	3.572,883	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	07/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$2,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	07/09/2018
Coliformes Totais	$1,0 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	07/09/2018
Cor Aparente	100,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Cor Verdadeira	10,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	07/09/2018
Dureza Total	1.795,5	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total	3,89	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	19/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.1	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	1,04	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	19/09/2018
Nitrogênio - Total	3,60	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,38	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	06/09/2018
pH (Campo)	4,17	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	06/09/2018
Salinidade	9,9	‰	-	0,1	SM 2520	07/09/2018
Temperatura	23,60	°C	-	0,01	SM 2550	06/09/2018
Turbidez	35,6	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3878-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46831-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cloreto, Manganês Total, pH (Campo).

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 7d6f7ff1061a4272902d872cfb982ee4

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Barra 01	**Nº Amostra**	46831-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 09:23
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:06

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	68,6	mg/L	-	2,0	SM 2310B	07/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Bom	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Mediana	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46831/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46831-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra não atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces, para os parâmetros: Cloreto, Manganês Total, pH (Campo).

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 7d6f7ff1061a4272902d872cfb982ee4

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46836/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa Cavati	**Nº Amostra**	46836-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 17:04
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:13

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	27,8	mg/L	-	2,0	SM 2320B	07/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$3,9 \times 10^{+1}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	07/09/2018
Cloreto	109,322	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	07/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$1,0 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	07/09/2018
Coliformes Totais	$3,5 \times 10^{+2}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	07/09/2018
Cor Aparente	40,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Cor Verdadeira	10,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	07/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	07/09/2018
Dureza Total	< 2,0	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	19/09/2018
Ferro Total	3,79	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	03/10/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	03/10/2018
Nitrogênio - Total	1,61	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	6,52	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	06/09/2018
pH (Campo)	7,09	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	06/09/2018
Salinidade	0,2	‰	-	0,1	SM 2520	07/09/2018
Temperatura	23,20	°C	-	0,01	SM 2550	06/09/2018
Turbidez	2,8	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 103

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46836/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46836-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda

Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência

Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas

A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta

Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 86dc2ac1bccf4243b2f4e77fa4bfb54d

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46836/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa Cavati	**Nº Amostra**	46836-1/2018.0	**Coleta em**	06/09/2018 17:04
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	07/09/2018 14:13

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	< 2,0	mg/L	-	2,0	SM 2310B	07/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	06/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46836/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46836-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponível caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 86dc2ac1bccf4243b2f4e77fa4bfb54d

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa da Viuva	**Nº Amostra**	46873-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 10:13
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	20,9	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$3,3 \times 10^{+2}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	42,753	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$3,0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$2,2 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	25,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	10/09/2018
Cor Verdadeira	< 5,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	22,9	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total	0,70	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	0,015	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	0,20	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	5,68	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	6,70	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	0,1	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	22,60	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	2,5	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46873-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda
Ensaio no escopo da acreditação deste laboratório na norma NBR ISO/IEC 17025, pelo Cgcre sob número CRL 0462. Os resultados dos ensaios não reconhecidos sairão em tabelas separadas.
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colonia por 100 Mililitros
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 3cec8596e66d4e14b8063a8efdf756b3

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Os resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo de reconhecimento deste Laboratório

Resultados Analiticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa da Viuva	**Nº Amostra**	46873-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 10:13
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Acidez pH 8,3	2,9	mg/L	-	2,0	SM 2310B	08/09/2018
Odor	Ausentes	-	Virtualmente Ausentes	-	-	07/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46873/2018.0

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Opiniões e Interpretações

46873-1/2018.0: Os resultados das análises realizadas na amostra atendem aos padrões especificados na Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.

Legenda
CONAMA 357/2005 - Classe 2: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Classe 2 - Águas Doces.
LQ: Limite de Quantificação.

Observações
Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

Abrangência
Análises validadas por manutenção dos padrões dentro dos desvios de leitura aceitável. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Reprodução do Relatório
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Incertezas
A estimativa da incerteza de medição é conhecida e encaminhada se solicitado.

Informações de Coleta
Amostragem realizada pela Limnos.
O Plano de amostragem é elaborado pela Limnos e está disponivel caso solicitado. A definição dos pontos de amostragem é responsabilidade do interessado.
A Limnos garante que todas as amostras foram coletadas, preservadas e acondicionadas de acordo com procedimentos internos baseados no método 1060 do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).
A Limnos não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Vespasiano, 3 de Outubro de 2018

Geovana Assunção
Gerente de Laboratório

Anete dos Santos Moreira
Responsável Técnico
CRQ - 02103292
Gerente Técnica

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos
Chave de Validação: 3cec8596e66d4e14b8063e8efdf756b3

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029
Num. 19157454 - Pág. 112

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Laboratório de ensaios reconhecido na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

O escopo de reconhecimento pode ser visto em:
http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0462.pdf

Resultados Analíticos

Amostra	Corpo Receptor - Lagoa do Junco	**Nº Amostra**	46872-1/2018.0	**Coleta em**	07/09/2018 09:37
Matriz	Águas Superficiais			**Recepção**	08/09/2018 08:30

Análise	Resultado	Unidade	CONAMA 357/2005 - Classe 2	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	18,8	mg/L	-	2,0	SM 2320B	08/09/2018
Bactérias Heterotróficas	$7{,}0 \times 10^{+2}$	UFC/mL	-	1,0	SM 9215B	08/09/2018
Cloreto	29,406	mg/L	Máx. 250	1	SM 4110B	08/09/2018
Coliformes Termotolerantes	$3{,}0 \times 10^{+0}$	UFC/100mL	Máx. 1000	1,0	SM 9222D	08/09/2018
Coliformes Totais	$2{,}0 \times 10^{+1}$	UFC/100mL	-	1,0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 9221B, C e E..	08/09/2018
Cor Aparente	25,0	mg/L Pt-Co	-	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	10/09/2018
Cor Verdadeira	10,0	mg/L	Máx. 75	5,0	SMEWW 22ª edição – Método 2120B / C	08/09/2018
Demanda Bioquímica de Oxigênio	< 2,0	mg/L	Máx. 5	2,0	SM 5210B	08/09/2018
Dureza Total	19,2	mg/L	-	2,0	SMEWW 22ª edição - Método - 2340B / 3111 B, D / 2320 B	18/09/2018
Ferro Total	0,71	mg/L	-	0,02	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Fósforo Total	< 0,010	mg/L	Máx. 0.03	0,010	SM 4500P, A B/E	10/09/2018
Manganês Total	< 0,05	mg/L	Máx. 0,1	0,05	SM - 3030 B, D, F - 3120	21/09/2018
Nitrogênio - Total	0,25	mg/L	-	0,10	SM 4500N C	10/09/2018
Oxigênio Dissolvido (Campo)	6,61	mg/L	Min. 5	0,20	SM 4500OC	07/09/2018
pH (Campo)	6,78	-	De 6,0 à 9,0	0,01	SM 4500H+	07/09/2018
Salinidade	< 0,1	‰	-	0,1	SM 2520	08/09/2018
Temperatura	24,20	°C	-	0,01	SM 2550	07/09/2018
Turbidez	2,7	NTU	Máx. 100	0,2	SM 2130 B	08/09/2018

Informações de Campo

Condições do Tempo: Nublado	**Espumas:** Ausentes
Coloração da Água: Incolor	**Observações Gerais:** -
Plano de Amostragem: -	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

Num. 19157454 - Pág. 113

LIMNOS

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46872/2018.0.A

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0462

Cliente: Razão Consultoria Ambiental	**Telefone:** (31) 3879-5717
Endereço: Av. Barão Homem de Melo, nº 4386 sala 911 - Estoril - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil	**Contato:** Flávia Perez Nunes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330153100000019062029
Número do documento: 18110617330153100000019062029

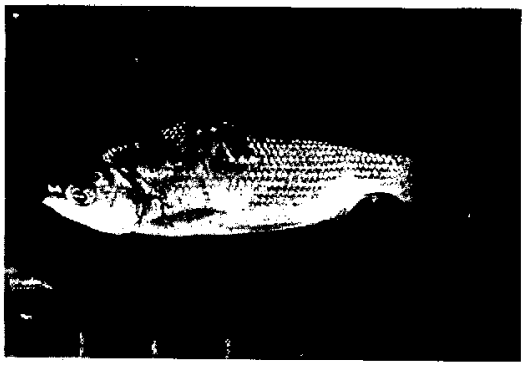


FOTO 31. Acará
(Geophagus brasiliensis).

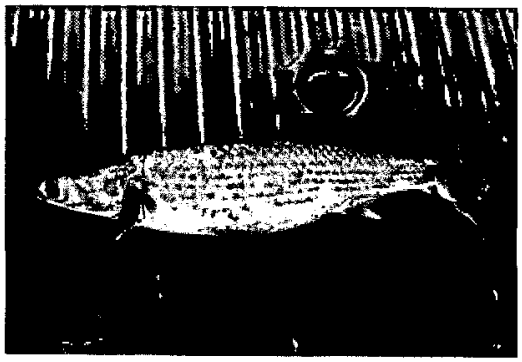
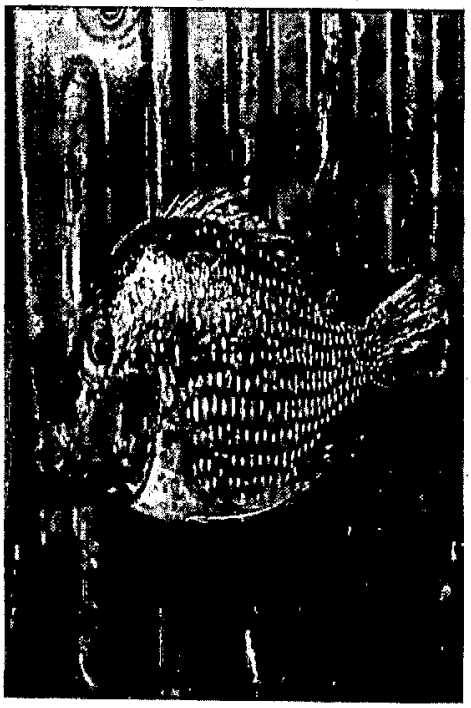
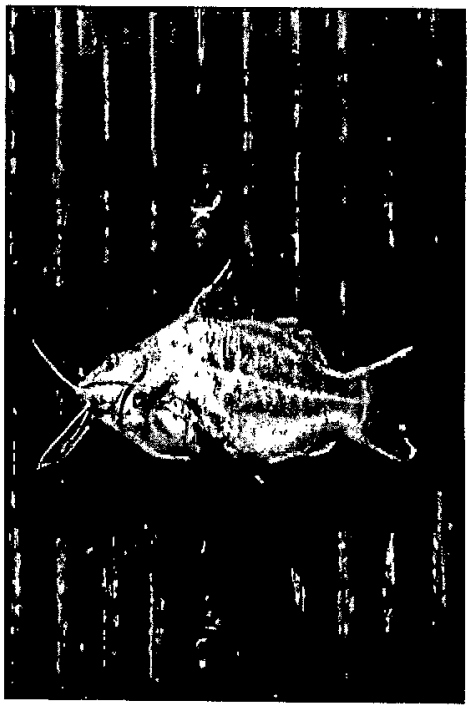


FOTO 32. Mandi amarelo
(Pimelodus maculatus).





Crédito: Herkenhoff & Prates.

Os procedimentos utilizados para pesca experimental foram executados em conformidade com as práticas tradicionais utilizadas no Degredo. O Ponto 1 de coletas amostrais, na porção do Rio Ipiranga mais próxima de sua foz, não apresentou captura de peixes. Já nos pontos das lagunas, os pescadores tinham expectativas positivas quanto à efetividade da pesca, principalmente na Lagoa do Bilino, localizada em propriedade particular. Contudo, apesar do esforço de pesca considerável, foram obtidas quantidades inexpressivas de peixes.

Entre as espécies coletadas, duas podem ser consideradas exóticas para o Rio Ipiranga: o mandi-amarelo (*Pimelodus maculatus*) e a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

curimatã pacu (*Prochilodus argenteus*)[164]. A distribuição original de *Pimelodus maculatus* abrange as bacias dos rios Paraná e São Francisco, sendo considerada espécie que realiza migrações reprodutivas. A curimatã pacu é um peixe de grande porte, que realiza migrações reprodutivas no período chuvoso (de novembro a fevereiro), alimenta-se de *perifíton* (iliófaga) e é nativo da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, com importância na pesca profissional[165]. De acordo com os pescadores da CRQ do Degredo, após a enchente no baixo do Rio Doce, ocorrida em 2013, "apareceram" diversas espécies de peixes tais como as citados acima, o pintado e o dourado.

O acará (*Geophagus brasiliensis*), por sua vez, é uma espécie de água doce, generalista, amplamente distribuída em diversos ambientes aquáticos (rios, lagunas e lagos). No período reprodutivo, os casais preparam o ninho em conjunto no substrato, nas margens, em ambientes de remanso, onde a fêmea deposita os óvulos e o macho os fecunda. A espécie apresenta intenso cuidado parental e possui hábitos diurnos, alimentando-se de invertebrados e algas junto ao substrato.

Já a tainha (*Mugil sp.*) compõe um grupo de peixes que apresenta grande importância comercial na região sudeste e sul do Brasil, sendo explorada tanto pela pesca artesanal quanto industrial. Trata-se de espécie costeira, que forma cardumes. Os adultos migram para o oceano para desovar, e suas larvas e juvenis penetram em estuários e lagunas costeiras, onde encontram abrigo e alimento em abundância[166].

Como pode ser verificado, no entanto, a atual disponibilidade da ictiofauna local apresenta condições bem diferentes das anteriores. ***Após o rompimento da Barragem de Fundão, a pesca marítima, foi proibida no território, status que permanece em vigor até os dias de hoje. Dessa forma, a Comunidade do Degredo teve restringido seu acesso a um dos recursos alimentares mais importantes para sua população, obtido a partir de uma atividade produtiva fundamental para a constituição da tradicionalidade quilombola do Degredo.*** Cabe ressaltar que, tendo em vista a não obtenção de licença para pesca científica no mar, não foi possível realizar investigações mais precisas acerca da ictiofauna marinha da região.

Em relação à análise da qualidade das águas do Rio Ipiranga e das lagoas e lagunas costeiras, os resultados demonstraram o alto nível de degradação desses ambientes, notadamente por ação antrópica, bem como a possibilidade de os rejeitos terem atingido esses cursos d'água. ***Para além dos danos causados ao ambiente marítimo, portanto, ao impactar os demais elementos da hidrografia local, as consequências geradas pelo rompimento da Barragem de Fundão representam um dano expressivo para a Comunidade do Degredo, tendo em vista que as lagoas e lagunas são berçários da ictiofauna local. Ademais, a presença dos rejeitos próxima à região da foz, por si só, pode ter sido suficiente para o comprometimento da fauna aquática, tendo em vista que é bastante sensível a alterações ambientais.***

O cenário da pesca antes da chegada dos rejeitos na região, contudo, já apresentava redução dos estoques de peixes, principalmente das espécies dulcícolas, como

[164] O controle e a erradicação de espécies exóticas nos corpos d'água públicos é regido pela *Política Nacional de Biodiversidade* (Decreto 4.339; 22/08/2002). No Brasil, ainda são raros os ambientes aquáticos em que peixes exóticos não estão presentes.

[165] SATO, Y.; BAZZOLI, N.; RIZZO, E.; BOSCHI, M.B.; MIRANDA, M.O.T. 2005. Influence of the Abaete River on the reproductive success of the neotropical migratory teleost Prochilodus argenteus in the Sao Francisco River, downstream from the Tres Marias Dam, southeastern Brazil. River Res Appl 21 (8):939-950

[166] VIEIRA, J.P.; SCALABRIN, C. Migração reprodutiva da tainha (Mugil platanus Günter, 1880) no litoral do Brasil. Atlântica, Rio Grande, v. 16, n. 1, p. 131-141, 1991.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 28

traíra e grumatã, encontradas principalmente na calha do Rio Ipiranga. Segundo os pescadores locais, *"hoje em dia, não se vê nem piaba pulando no Rio"*. O robalo e o bagre são as espécies marinhas que também tiveram seus estoques reduzidos recentemente, segundo entrevistados da própria comunidade. Pescadores argumentaram, ainda, que embarcações vindas de fora da Comunidade possuem poder de pesca muito superior aos que contam os moradores do Degredo, e estão contribuindo para a eliminação de cardumes disponíveis no território, com os grandes arrastões e pesca de cerco por traineiras.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

CAPÍTULO 5

CARACTERIZAÇÃO SOCIOCULTURAL E ECONÔMICA DA COMUNIDADE DO DEGREDO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

CAPÍTULO 5

CARACTERIZAÇÃO SOCIOCULTURAL E ECONÔMICA DA COMUNIDADE DO DEGREDO

A *Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo* possui histórico recente de formalização de seu *status* quilombola, conforme descrito no *Capítulo 2* deste estudo. O processo de autorreconhecimento da população nessa categoria teve início em 2015 e foi certificado pela *Fundação Cultural Palmares*, posteriormente, no ano de 2016. Essa situação reflete-se na baixa disponibilidade de informações sobre Degredo, especialmente a partir de seu entendimento enquanto uma população tradicional, o que exige um amplo esforço de levantamento de informações primárias sobre a comunidade, a partir de um olhar multidimensional.

Diante do atual contexto vivenciado após o rompimento da Barragem de Fundão, em novembro de 2015, essa necessidade tem se acentuado, devido aos impactos potencialmente gerados pelo evento. A proximidade do território à foz do Rio Doce, onde os rejeitos carreados desaguaram no mar, levou à ocorrência de um conjunto de danos ambientais relacionados aos seus aspectos físicos e bióticos, caracterizados nos *capítulos 3 e 4* deste estudo. Outro conjunto de impactos possui natureza distinta, incidindo diretamente sobre as características socioculturais e econômicas de sua população, devendo ser analisados do ponto de vista antropológico e social.

Tal esforço é empreendido neste capítulo, que tem como objetivo compreender os aspectos próprios que marcam a Comunidade do Degredo e, de forma paralela, contribuir para a identificação dos impactos da "chegada dos rejeitos" para a população local, considerando seus aspectos antrópicos, isto é, associados ao elemento humano e às relações sociais tradicionalmente mantidas no território. Considera-se, para tanto, tendo em vista as particularidades da Comunidade do Degredo, enquanto remanescente de quilombo, as dimensões que marcam a tradicionalidade quilombola dessa população, organizadas conforme abaixo:

- **Sociabilidade:** diz respeito às relações interpessoais que dão vida e sentido à comunidade enquanto coletivo, caracterizada pelos laços de consanguinidade, parentesco e afinidade, às relações de mutualidade, à organização social e distribuição de papéis entre as partes, que remontam à ancestralidade quilombola e à etnicidade de seu povo.
- **Territorialidade:** informa sobre os vínculos estabelecidos pela população com o território onde ela habita e do qual faz parte, bem como com seus recursos e seu entorno, e que, nessa relação, compõem parte do modo de vida da comunidade.
- **Culturalidade:** está relacionada aos modos, saberes, fazeres e viveres tradicionais da comunidade, bem como às formas de manifestação e reprodução da religiosidade, festividade, das crenças e dos conhecimentos próprios de seus integrantes.
- **Produtividade:** modo como a comunidade reproduz suas formas de trabalho, produtividade e subsistência, que envolvem não só, e não necessariamente, a obtenção de renda, como também um *ethos* e um saber de produção próprios.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 31

Vale ressaltar que, embora apresentadas de forma segmentada, para fins didáticos, essas dimensões são indissociáveis e estruturam a identidade quilombola do Degredo de forma inter-relacionada, permitindo melhor compreendê-la enquanto pertencente à categoria de povos e comunidades tradicionais.

Outra questão importante deve-se aos diferentes olhares que podem ser atribuídos ao se analisar povos e comunidades tradicionais. Ao se falar sobre questões identitárias, corre-se o risco de se envolver em uma busca idealizada por um grupo fechado e estático, uma filiação única, um recorte geográfico marcado, práticas culturais harmônicas e discursos de origem únicos e coerentes. No entanto, essa busca não parece coerente com a realidade e tão pouco indica um caminho que respeita a complexidade da própria sociedade analisada. Ao contrário, tal abordagem pode ser vista como essencialista, romantizada ou purista acerca das culturas, desconsiderando a sua incompletude e dinamismo como características inerentes.

Nesse sentido, mesmo quando são identificados, na comunidade, fatores que se comunicam com uma visão idealizada dela própria, eles não teriam, por si só, autoridade para desenhar um panorama fechado da realidade. Considera-se que a identidade é composta por mecanismos de diferenciação e identificação acionados como resultado da incidência de diversos fatores e de maneira condizente com o contexto histórico e político no qual o grupo está inserido, podendo ser reforçados, desconstruídos ou ressignificados ao longo do tempo.

Para alcançar tais fins e fugir dessas armadilhas, a análise aqui empreendida tem como pressuposto teórico-metodológico a *participação dos quilombolas* na produção e significação das informações necessárias à concretização do estudo. Entende-se que a construção do conhecimento sobre a comunidade e a caracterização dos impactos sofridos por ela devem, necessariamente, envolver a população em todas as suas etapas e de forma protagonista, respeitando e considerando os diferentes modos de pensar, ser e agir. Esse ponto de partida encontra amparo legal e normativo[167] e está presente no próprio *Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC)*, que baliza o processo de reparação dos impactos.

Com base nesse pressuposto, foram adotadas distintas estratégias metodológicas, que podem ser organizadas em quatro modalidades: *etnografia, entrevistas em profundidade, história oral* e *identificação de sítios arqueológicos*. Cada uma delas é descrita a seguir. Vale ressaltar que, para sua implementação, foi mobilizada a participação de seis agentes locais, moradores da Comunidade do Degredo, contratados temporariamente pela Consultoria para apoiarem as atividades de campo e aportarem informações para o desenvolvimento da pesquisa[168].

[167] Especialmente a *Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 7.668/1988; o Decretos Legislativo 143/2002 e o decretos presidenciais 3.551/2000, 4.887/2003 e 5.051/2004.*

[168] Os agentes locais foram indicados por lideranças da Comunidade, para atuarem como auxiliares remunerados e representantes quilombolas na elaboração do estudo. Para esta atividade específica, foi selecionada (a) uma pessoa com conhecimento sobre a história do Degredo e dos primeiros moradores do território, que possuísse bom relacionamento com os demais moradores da CRQ e pudesse acompanhar a atuação da Equipe de Antropólogos da Consultoria; (b) uma pessoa com conhecimento sobre o território do Degredo, experiência com ferramentas de escavação e aragem, par acompanhar a atuação da Equipe de Arqueólogos da Consultoria; (c) quatro pessoas com conhecimento sobre pesca no rio e no mar, com entendimento sobre os processos de confecção e uso das ferramentas pesqueiras e sobre os tipos de peixes pescados no Degredo, para acompanhar a atuação da Equipe de Biólogos da Consultoria.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

ETNOGRAFIA

A atividade antropológica consiste na aplicação de conhecimento específico e interessado na própria situação pesquisada. O papel da antropologia é obter subsídios com base nas dinâmicas socioculturais próprias do grupo estudado, de modo a fornecer informações qualificadas para a decisão a ser tomada[169]. O antropólogo, por sua vez, nas palavras de Geertz[170], é aquele que está lá, ainda que escreva, reflita e raciocine estando aqui. A expressão denota a necessidade desse profissional de permanecer entre os sujeitos estudados, observá-los, ouvi-los, interagir com eles, registrar o que se observou e, principalmente, apreender seus modos de vida para realizar suas análises.

De acordo com essa perspectiva, a episteme antropológica precisa estranhar as definições de neutralidade da ciência definidas pelo senso comum, com base em um fazer que se fundamenta na própria relação entre o pesquisador e o pesquisado. A Antropologia, como conhecimento da humanidade e desta com as teias que ele mesmo tece, "não é uma ciência experimental em busca de leis, e sim uma ciência interpretativa em busca de significados"[171]. Esta se apresenta como o meio de transformar a análise antropológica em uma forma de conhecimento, a partir de uma descrição densa, estabelecendo relações, selecionando sujeitos para o diálogo, transcrevendo textos, levantando genealogias, mapeando campos, mantendo um diário, entre outros fazeres.

A Etnografia consiste na principal estratégia metodológica adotada pelos profissionais da Antropologia. Para Crapanzano[172], enquanto uma forma de tradução, essa metodologia representa um modo mais ou menos provisório de se fazer um acordo entre a diferença das culturas e das sociedades. Seu papel é dar sentido ao diferente, torná-lo familiar e, ao mesmo tempo, preservar a própria diferença, que são as características que tornam o outro um outro. O etnógrafo realiza essa junção entre a apresentação que afirma a diferença e a interpretação que o torna familiar[173].

O método etnográfico envolve um conjunto de técnicas por meio das quais o antropólogo realiza uma análise profunda do cotidiano de uma comunidade[174]. A primeira etapa desse trabalho compreende o levantamento bibliográfico sobre as temáticas e as populações a serem estudadas. Em seguida, o pesquisador vai a campo para realizar sua pesquisa e conhecer, *in loco*, a realidade de interesse, convivendo com a sua população, em um trabalho de intensa imersão na realidade pesquisada[175]. Por fim, já fora desse ambiente, passa-se à sistematização das informações obtidas ao longo do trabalho e à elaboração das análises necessárias para responder aos objetivos iniciais da pesquisa.

[169] CARREIRA, Elaine de A. 2005 "O lugar da Antropologia no campo multidisciplinar do laudo", in LEITE, Ilka B. (org.), Laudos periciais antropológicos em debate. Florianópolis, ABA/NUER. pp. 239-248.
[170] GEERTZ, Clifford. 1989 "Estar lá, escrever aqui", Diálogo, São Paulo, vol. 22(3): 58-63.
[171] Ibid.
[172] CRAPANZANO, Vincent 2004 "O dilema de Hermes: o mascaramento da subversão na descrição etnográfica", Revista Teoria & Sociedade. Belo Horizonte, vol. 12(2).
[173] MARQUES, C.E. Remanescentes das Comunidades de Quilombos, da ressignificação ao imperativo legal. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.
[174] FIRTH, Raymond (1974), "O significado da Antropologia Social". In: FIRTH, R. Elementos de Organização Social. Rio de Janeiro: Zahar, 1ª Ed. Pp. 19-57; GEERTZ, Clifford 1978 A interpretação das culturas, Rio de Janeiro, Zahar; WAGNER, Roy. (2010), A invenção da cultura. São Paulo: Cosac Naify. PEIRANO, Mariza (1992), "A favor da etnografia". Série Antropologia, n. 130, pp. 1-21.
[175] As incursões etnográficas seguem uma ética formal, elaborada pela Associação Brasileira de Antropologia (ABA), e uma ética informal, delimitada pelo próprio campo. O código reflete as especificidades da prática antropológica, com foco na relação entre pesquisador e pesquisados.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 33

O trabalho da Etnografia caracteriza-se, portanto, por uma leitura crítica e independente dos sujeitos, centrada na convivência ativa com o grupo estudado. "O que o etnógrafo enfrenta, de fato, é uma multiplicidade de estruturas conceituais complexas (...) que são simultaneamente estranhas, irregulares e inexplícitas, e que ele tem que, primeiro apreender, e depois apresentar"[176]. O resultado se traduz em uma descrição densa da realidade, permitindo ao antropólogo desvencilhar-se das armadilhas da superficialidade. Nos padrões ideais da Etnografia, no entanto, o antropólogo deve estar presente no meio por um tempo razoável, em geral, de no mínimo um ano. Já em trabalhos de curto prazo, como caracteriza-se o presente estudo, as estratégias adotadas pelos pesquisadores passam a ser guiadas pela necessidade de atendimento e sistematização de respostas a demandas específicas, tornando-o mais ágil e menos aprofundado que o convencional.

A Etnografia permite, ainda, que o pesquisador possa compreender, na própria experiência social, a lógica existente por trás de fragmentos de informações, capazes de gerar novos entendimentos sobre fatos corriqueiros. Para que o método etnográfico seja efetivo, nesse sentido, é necessário um olhar específico a partir de uma relação com os interlocutores, uma vez que a construção dos significados das informações coletadas em campo se dá de maneira conjunta, de forma dialógica, só possível a partir da convivência, estruturada metodologicamente pela observação participante, capaz de tornar o pesquisador familiar aos seus sujeitos de pesquisa.

O intuito da realização da Etnografia junto à CRQ do Degredo é obter elementos necessários para uma análise pormenorizada de seus marcos identitários, de sua representação genealógica e manifestações de caráter cosmológico, religioso e festivo. Também serão analisados os seus bens materiais e imateriais, paisagens, espaços, caminhos, usos de recursos naturais, modos de reprodução física, social e cultural, costumes e tradições, bem como de seu processo histórico e de ocupação da área. Tal levantamento é fundamentado nos enunciados produzidos pelos próprios quilombolas, reconhecidos como sujeitos de pesquisa, na atribuição de sentido às práticas e referências culturais mapeadas e reconhecidas.

Neste trabalho, foi dado especial foco aos modos e qualidade de vida da comunidade tradicional quilombola[1]. Tornar-se quilombola, no sentido aqui empregado, deve ser entendido como existência coletiva ou como uma área de fronteiras, como definido por Barth[177], ou no sentido adotado por Weber[178], em que etnicidade é um instrumento político (de



Três Gerações do Degredo
Crédito: Acervo pessoal do Degredo

[176] GEERTZ, Clifford 1978 A interpretação das culturas. Rio de Janeiro, Zahar.
[177] POUTIGNAT, Philippe e STREIFF-FENART, Jocelyne. Teorias da Etnicidade seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth. Traduzido por: Elcio Fernandes. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.
[178] WEBER, Max. Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1999.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 34

organização sociopolítica), baseado em uma pertença por origem, é reforçar a importância da Etnografia e do "estar lá", visto que não se trata mais de dizer o que o outro é, de forma arbitrária e com base em critérios pretensamente objetivos, mas de permitir que a subjetividade, o contexto e a mobilização dos sujeitos de direito formadores de uma identidade coletiva se expressem.

A segunda e a terceira geração de quilombolas, os moradores mais velhos do atual Degredo, filhos e netos dos ancestrais fundadores, que estavam vivendo no território no período de julho a outubro de 2017, foram os principais interlocutores que auxiliaram na elaboração desta pesquisa. Os mais jovens, da quarta e quinta geração, também foram envolvidos no trabalho, de forma que a própria realização deste estudo pode ser considerada uma ação de salvaguarda da memória quilombola. Não raro, estes se mostraram surpreendidos pela complexa rede de parentesco e afinidade que se delineou a partir da memória dos antigos e que abarca um território muito mais amplo do que aquele considerado como sendo Degredo atual.

ENTREVISTAS EM PROFUNDIDADE E HISTÓRIA ORAL

De forma paralela à Etnografia, foram realizadas *entrevistas em profundidade* com a população do Degredo, para levantamento da percepção dos moradores sobre distintos aspectos abordados no estudo, incluindo as variáveis vinculadas aos meios físico e biótico do território. As entrevistas foram de natureza qualitativa, utilizando-se roteiros semi-estruturados, que estabelecem uma direção geral para a conversação, guiando-a para tópicos específicos de interesse. Esse modelo fornece flexibilidade ao pesquisador para dar ênfase a determinados assuntos, ao mesmo tempo em que garante um maior controle sobre a entrevista, bem como possibilita a obtenção de respostas mais completas, de acordo com as especificidades e perspectivas de cada entrevistado.

A realização das entrevistas em profundidade teve como intuito explorar assuntos, aprofundar temáticas, descrever processos e fluxos, identificar problemas, detalhar padrões e obter interpretações sobre o próprio entrevistado, a comunidade e todo o ambiente que a cerca. Sendo assim, a utilização de tal técnica permitiu a apreensão de informações complementares aos demais levantamentos realizados, do ponto de vista dos próprios moradores do Degredo, no que tange à sua caracterização e aos impactos percebidos em decorrência do rompimento da Barragem de Fundão, nos distintos âmbitos de sua organização social.

Já a metodologia de *história oral* consiste na realização de entrevistas com indivíduos que testemunharam acontecimentos, conjunturas, instituições, modos de vida ou outros aspectos da história. As entrevistas são tomadas como fontes para a compreensão de uma trajetória analisada, em paralelo à leitura de documentos



Entrevista em profundidade
Foto: Alessandra Giovanna

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 35

escritos, vídeos, áudios, imagens e outros tipos de registros existentes.

A busca pelas fontes orais diz respeito à possibilidade da interpretação de temas ainda insuficientemente registrados por outros tipos de informação, a fatos relevantes cuja documentação se deseja completar ou abordar por ângulo diverso do habitual. A utilização da fonte oral neste trabalho teve como objetivo acrescentar a dimensão do vivido à análise histórica, buscando a sistematização e o registro de experiências, vivências e significados construídos pela coletividade.

Ao todo, foram realizadas 30 entrevistas junto a moradores da Comunidade do Degredo, envolvendo a aplicação das técnicas de entrevistas em profundidade e de história oral. A escolha dos sujeitos que participaram das pesquisas foi feita em conjunto com as lideranças comunitárias, sendo um dos objetivos do trabalho contemplar toda a heterogeneidade interna do grupo, considerando as variações de percepção em decorrência de marc adores sociais, como gênero e idade.

IDENTIFICAÇÃO DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

Por fim, ao longo do exercício etnográfico, foi realizado o caminhamento de superfície no território onde está situada a Comunidade do Degredo, com observações em locais de visibilidade arqueológica, para identificação de possíveis sítios, sem qualquer intervenção de subsuperfície. Esse reconhecimento foi acompanhando por moradores locais, responsáveis pela indicação de pontos distribuídos espacialmente em seu território e que poderiam ter representação histórica e simbólica para o grupo.

A partir dessas informações, um profissional com formação em Arqueologia realizou a indicação de sítios que poderiam conter vestígios arqueológicos e reminiscências históricas da comunidade, tendo como base as informações obtidas em fontes secundárias, junto a moradores do Degredo, e a observação de áreas propícias à habitação e possíveis fontes de recursos naturais e matéria-prima. A identificação de sítios arqueológicos foi realizada, também, por meio de levantamento bibliográfico em publicações e no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), em busca de referências a aspectos etnohistóricos da região.



Identificação de sítios arqueológicos
Crédito: Herkenhoff & Prates

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

SOCIABILIDADE

Localizada na região norte do Estado do Espírito Santo, próximo ao Distrito de Pontal de Ipiranga, no município de Linhares, encontra-se a *Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo*, marcada pelas belezas naturais típicas desse local. A história da comunidade tem origem no início do século XX, a partir da chegada de seus ancestrais fundadores ao território. Atualmente, seu modo de existência encontra-se alterado em virtude de conflitos e processos históricos que marcam a sua trajetória. Tal situação foi agravada a partir do ano de 2015, com a chegada dos rejeitos da Barragem de Fundão ao Oceano Atlântico, atingindo o mar na região do Degredo, lugar central para a reprodução sociocultural e produtiva da comunidade.

O território quilombola é constituído por terrenos de familiares que mantêm laços de consanguinidade, parentesco e afinidade, compondo uma rede de trocas materiais e simbólicas que remontam a uma ancestralidade comum. Por meio da apropriação das terras e demais recursos da natureza, os quilombolas vivem da pesca, da agricultura e do extrativismo, complementadas pelas trocas comerciais entre os próprios moradores e com os centros comerciais mais próximos, como o Distrito de Povoação destacadamente, e com o município de São Mateus, localidade com forte herança quilombola.

AS TERRAS DO "FINADO ATALINO": A FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA

Atalino Leite de Araújo, chamado também de "*Finado Atalino*" e "*Atalino Velho*", é o ancestral fundador da Comunidade do Degredo, importante figura sobre a qual a identidade quilombola se construiu e é significada até os dias de hoje. Ele teria chegado ao território em 1917, vindo da região de Mariricu[179], em São Mateus, instalando-se nesse local, coberto por uma densa porção de Mata Atlântica, onde "era tudo mato fechado". Ali, abriu as primeiras roças de mandioca. Segundo um dos seus filhos, Aquilino Gomes, de 90 anos, o *Finando Atalino* deslocava-se periodicamente para São Mateus, onde sua família havia permanecido para realizar a venda e troca da farinha. Mais tarde,



Seu Aquilino Leite, filho de Atalino Leite
Foto: Alessandra Giovanna

[179] Pedra D'agua e Dois Irmãos também são localidades próximas a São Mateus, referidas como possíveis locais de origem do Velho Atalino. No entanto, a Fazenda Mariricu aparece como o ponto citado com maior frequência pelos moradores da Comunidade do Degredo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 37

por volta de 1922, Atalino instalou-se definitivamente com sua família no território.

A memória dos antigos moradores da comunidade revela que Atalino não conheceu seus pais e tinha sido criado por seu padrinho, de nome Getulino, na região do Porto de São Mateus[180], onde trabalhou nas fazendas produtoras de mandioca, aprendendo os detalhes dessa atividade que seria central para a ocupação do território do Degredo.

Além de agricultor, Atalino era marinheiro e migrou para a região do Degredo em busca de terras mais amplas e férteis, com oferta abundante de água, que possibilitassem o sustento de sua família. De acordo com José Leite Costa, neto de Atalino, seu avô materno era um homem do mar, *"marinheiro de terceiro grupo"*, como gosta de enfatizar. Relatos dão conta de que Atalino desempenhava com maestria os ofícios de marinheiro e pescador, na faixa costeira que vai do Degredo até Conceição da Barra.

> *Marinheiro de terceiro grupo é pescador profissional. Hoje em dia tem um tal de "pescador artesanato", que eu tenho uma raiva desse nome. Detesto essa palavra. Você vai pro mar num sufoco desgraçado e o cara diz "pescador artesanato". Ah, como é que pode rapaz, isso ser "pescador artesanato"? Para você ser pescador você tem que ser profissional, tem que ter aquela carteira verde, eu tenho a minha carteira verde aí. Eu guardei a minha carteira verde. Então, ele andava embarcado naquela época, ele chegava em Conceição da Barra, que é a Z1, aqui do Estado do Espírito Santo, lá é a Z1 (José Costa, 30/08/2017).*

Algumas pessoas dizem que o Finado Atalino realizou o trajeto entre São Mateus e Degredo a pé. Outros sustentam que ele teria vindo de canoa e descido o Rio Cricaré (hoje Rio São Mateus), passando pelo Rio Mariricu, até chegar ao Rio Ipiranga pelas planícies inundadas comuns nessa região. Sua saída teria sido motivada pela busca de um local mais adequado para se instalar, já casado com a primeira de suas esposas, Basília Maria Leite da Conceição, ou "Finada Basília"[181], e tendo alguns de seus filhos. Inicialmente, Atalino ocupou uma área que teria entre 6 e 8 km de extensão (comprimento), que ia do Rio Ipiranga até o mar (largura). Ele já teria conhecido os povos indígenas que habitavam a região antes da sua chegada, estabelecendo com eles relações de trabalho e comércio e, posteriormente, de parentesco, já que, de acordo com memória oral da comunidade, uma de suas esposas seria indígena.

A força física surge como um atributo do Finado Atalino, ressaltada principalmente pelos homens do Degredo, sendo seu porte recorrentemente associado à condição de provedor e líder, como aparece no relato de José Costa:

> *O cara, com 70 anos de idade, ele pegava um saco de farinha embaixo nesse braço aqui e outro nesse lado de cá. 70 anos de idade. Se você duvidasse ele pegava o outro no dente. E nunca trocou um dente. Pegava e mordia aqui, e prendia 50 quilos aqui. Ele era macho. E não era por*

[180] O Porto de São Mateus estabeleceu-se como uma importante porta de entrada para africanos trazidos ao Brasil como cativos, bem como de negros já escravizados em outras partes da colônia, principalmente da Bahia, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

[181] Os quilombolas usam com frequência o termo "finado" antes do nome de todos aqueles que já faleceram, seja em períodos historicamente mais distantes, ou mais próximos dos dias de hoje.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 38

causa de mulherada não. Macho que o músculo [do braço] dele é uma coxa minha (José Costa, 30/08/2017).

Para além de sua força, Atalino Velho era conhecido também por outras de suas diversas habilidades. Conforme as falas dos moradores, "*não era analfabeto de tudo*" e teria aprendido a ler e escrever com seu padrinho Getulino, enquanto ainda vivia em São Mateus. Também era conhecedor dos diversos efeitos das ervas e dos chás. Dora Leite da Conceição, a "Comadre Dora", conta que o avô tinha um "livro da medicina", no qual ele conseguia informações detalhadas sobre como curar as mais diversas enfermidades. Além disso, como mencionado anteriormente, possuía profundos conhecimentos acerca da navegação.

Segundo o relato de José Costa, a embarcação utilizada por Atalino para navegar pela região foi construída por ele próprio: um navio de cerca de 50 m, com autonomia para navegar por toda a região. Seu caminho usual para chegar até o município de Conceição da Barra tinha como rota o antigo Rio Cricaré, que nasce em São Félix de Minas e deságua no Oceano Atlântico na altura do referido município capixaba.

Então ele saía daqui, pegava o rio Cricaré, de lá ele ia pra Conceição da Barra. Ele tinha um naviozinho de madeira, 50 metros de navio, que ele construiu. Ainda com 12 anos eu vi a carcaça dele lá em São Mateus. Na rua Sete de Setembro, lá em São Mateus. Aquela carcaça do navio de madeira, que várias vezes ele trabalhava como mestre, levando o navio lá pra Conceição da Barra. E vinha pra São Mateus, pelo rio Cricaré. Então ele era um cara que não era um analfabeto nato. Ele era inteligente (José Costa, 30 /08/2017).

A construção de embarcações, como o "naviozinho" do Finado Atalino, envolvia o conhecimento do meio ambiente local e vários saberes e fazeres. Em seus relatos, os irmãos José e Pedro Costa destacaram as atividades do pioneiro, que articulava uma sintonia fina entre força física e habilidades intelectuais em marcenaria e carpintaria.

[Meu avô,] ele era enxador de cavar canoa. Ele preparava, raspava e colocava no cavalo e no boi de carreira. Ele ia caminhando até a beira do mar, levava lá para o mar, botava os bancos e empurrava para fora aí. Ele e mais um filho, saía lá para lá remando, subia para fora, de manhã cedo ele voltava, duas, três horas da tarde, o pessoal estava esperando ele, chegava com carga de peixe para todo lado. O bicho era dessa altura assim, dessa largura, ele sozinho saía daqui, empurrava e saía remando. Ninguém mexia com ele. E ele pescava só de anzol, anzol e jogado (José Costa, 30 /08/2017).

Ele era bastante forte. Ele era um negrão, assim, com os músculos assim. O finado Atalino, o Araújo Velho, ele pegava uma canoa de quatro metros, com um batelãozinho com uns sessenta centímetros de largura, botava nas costas e botava no mar e pescava para fora sozinho. Matava cação de 30, 40 quilos (Pedro Costa, 16 /09/2017).

Sua habilidade no trato da madeira aparece em outro trecho do relato de José Costa, tratando sobre a construção da casa de Atalino e de seu mobiliário:

Aqui perto, ali de trás, tem até uma casinha. Ali era um casarão. A casa dele tinha 14 cômodos. Chegava filho, chegava neto, chegava a mulherada dele lá. Cada uma tinha um cômodo lá

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 39

dentro. Casarão de assoalho, com a madeira cavada no machado. A cama era ele que fazia também, para os filhos dele. E tudo de madeira, tudo bem feitinho (José Costa, 30/08/2017).

O Finado Atalino lançava-se aos rios e mares da região com o intuito de transportar parte da produção local, notadamente produtos derivados do cultivo da mandioca, para municípios próximos, como Conceição da Barra e São Mateus. Nesses, o valor auferido com a comercialização dos produtos era investido imediatamente na compra de itens que não eram produzidos no Degredo. Sobre o assunto, Dora, neta de Atalino, argumenta:

Meu avô enchia uma canoa de 25, 30 sacos de farinha e três canoeiros remavam daqui até São Mateus. Vendia em São Mateus. Roupa, comprava tudo em São Mateus. E roupa, que a gente não fazia roupa, né? Aí, levava as produções, as farinhas. Vendia e comprava de tudo que queria (Dora Leite de Araújo, 15 /09/2017).

Entretanto, se Atalino também se dedicava a atividades relacionadas a trocas comerciais, é na pesca que seu protagonismo transparece de maneira indelével. De acordo com Pedro Costa, todo o conhecimento referente à pesca marítima e fluvial ainda hoje reproduzido no Degredo é herança dos saberes acumulados pelo Finado Atalino. As expressões utilizadas por José Costa também revelam a admiração pelos métodos utilizados pelo avô:

Meu avô ele pegava... foi no tempo de robalo, os caras conseguiam pegar robalo de 40 quilos. Diz os caras do passado, que robalo era peixe de 80 quilos. Seria o badejo, robalo né. Tem umas outras espécies também de oitenta quilos. Mas tem peixe maior do que isso ainda, que tem mais peso do que isso. Então ele é da época dessas pescadas, ele jogava uma tarrafa e não era de plástico não, era de tucum, que eles faziam aqui antes. (...). Tucum é uma madeira. Você já viu um pé de palmito? Ele parece assim, só que ele é cheio de espinho. E aí eles escolhiam, o pessoal antigo, descendente de escravo, eles pegavam aquele tucum e enfiava na palha assim (...). Eles quebravam a palha do tucum. Aqui era assim. Dobrava assim, para cá, dobra de novo, arrebenta assim e saía aqui. Não sei como que era naquele tempo, ele ficava limpinho e afiava aquilo. Fazia fardo. O modelo de jogada, tudo era daquilo. Ia lá e fazia tarrafa daquilo. E só pegava robalão de cinco quilos em diante (José Costa, 30/08/2017).

Marinheiro, pescador, agrimensor, carpinteiro, marceneiro, médico, comerciante. Às diversas habilidades de Atalino Velho soma-se a sua condição de forte liderança local. Sua palavra tinha a força de lei na comunidade. A ele pessoas recorriam quando necessitavam de auxílio para remediar problemas de saúde, ou quando vislumbravam a necessidade de uma intervenção em situações de conflito. É o que nos contam os relatos de José Costa e Dora, seus netos.

E aí na Comunidade ele era o chefão. "Fulano tá brigando lá". "Fala com ele que se ele brigar eu vou pegar ele, vou amarrar e vou deixar amarrado uma semana aí". A polícia também era ele. Era tudo. Ninguém brigava, ninguém fazia nada. Fazia festa e amanhecia o dia. Aquele monte de gente e ninguém dava porrada em ninguém, não tinha briga com ninguém (José Costa, 30/08/ 2017).

Era forró, mas chamava baile. Nós chamávamos baile. Naquele tempo 'nós vivia' no paraíso. Aí minha mãe fazia o baile de três dias. Dançava hoje, amanhã, sábado, amanhecia domingo, para domingo no dia todinho. Aí de tarde todo mundo ia embora. Almoçava, jantava. Ninguém brigava. Que quando um começava a discutir... Eles bebiam cachaça, era cachaça. Aí que quando eles bebiam muito, que um discutia uma coisa. "Seu Atalino tá onde?". "Tá dormindo". "Acha o senhor Atalino lá que os meninos tão discutindo aqui". Aí um saía para lá. "Pera aí que

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 40

já vai". "Olha, já foi chamar meu avô. Olha, vocês tão batendo boca e discutindo aqui, já foi chamar meu avô". Acabou a briga. O delegado era ele. Ele que era o chefe da nação, né? Ele que era o chefe dum povo lá tudo. Porque foi ele quem abriu primeiro (Dora Leite de Araújo, 15/09/2017).

Em consonância com a centralidade exercida por Atalino Velho nas mais diferentes esferas da comunidade, ao seu redor foi construído um simbolismo próprio dos líderes, ressaltando feitos e episódios específicos de sua trajetória, que pode ser confundida com a própria trajetória da comunidade. De acordo com a narrativa de Gisolino Leite, neto de Atalino, seu avô teria protagonizado episódio semelhante ao do Caboclo Bernardo[182], conhecido em todo o Estado do Espírito Santo como um herói, por ter atuado no resgate de vítimas de naufrágios.

Como relatam alguns moradores, o ancestral teria sido responsável por resgatar do mar vários tripulantes de um navio "de gregos" que naufragou numa área próxima à comunidade, na altura da Lagoa do Junco. O feito heroico de Atalino teria, inclusive, dado origem ao nome do território[183].

Você sabia que Atalino Leite fez o mesmo feito que Caboclo Bernardo fez? Caboclo Bernardo é um herói capixaba, linharense. Inclusive, Linhares tem feriado, dia 3 de junho. Foi criado esse feriado porque ele salvou um navio que naufragou. Ele salvou oitenta e poucas pessoas no Oceano aqui. E ele virou herói, herói linharense. Por isso que criaram esse feriado. Atalino Leite fez o mesmo feito, só que ele não foi lá pegar as honrarias, na marinha. Mas ele fez o mesmo feito. Tá lá no museu. Museu ali na Associação. Está lá dizendo "Atalino fez o mesmo feito de Caboclo Bernardo, mas não foi reconhecido porque ele não foi pegar as honrarias". Que era de direito. Por quê? Porque ele tinha que ir daqui a Vitória. Como que ele ia naquela época? Demorava uma semana, quase (Gisolino Leite, 16/09/2017).

Pedro Costa relata outros detalhes do episódio e demonstra que o feito de Atalino teria acontecido mais de uma vez.

Lá tem um vapor chamado Grego, né, Cléia? Era o Sueco o de lá [de Regência], o dali era o Grego. Ele era o transportador de carvão mineral. E ele pegou fogo mais ou menos na altura de Povoação. Na margem da foz do Rio Doce de Regência para cá. E ele incendiou. Tem até uma roda de tambor que a gente colocou, que o vapor estrangeiro não só incendiou, veio andando até o Degredo e encalhou. Então tem esse vapor ali onde meu avô, Atalino velho, conseguiu salvar a tripulação da embarcação com a canoinha. Quando ele escutou as buzinas do navio, saiu até a praia. Quando saiu até a praia ele viu, lá observou, pegou o batelãozinho dele, jogou n'água e saiu para dentro. A tripulação do navio. O sueco, ele botou e ficou em terra. Fica ali próximo da cabana de Dois Campos. E o outro é aqui, na Lagoa do Junco. (...) Ele fez aquilo comumente. Aqui não tinha divulgação nenhuma. Não tinha ninguém com essa atitude de fazer um relatório, escrever, narrar isso aí. Para você, eu te disse agora, para chegar

[182] Bernardo José dos Santos, conhecido herói capixaba, chamado de "Caboclo Bernardo", viveu na Vila de Regência, entre 1859 e 1914. Em setembro de 1887, o Cruzador Imperial Marinheiro navegava pelas águas do Espírito Santo, com destino à região do arquipélago de Abrolhos, na Bahia, quando acabou se chocando, durante a noite, contra o pontal sul da barra do Rio Doce, na região de Regência. 142 pessoas encontravam-se a bordo. Um grupo de 12 tripulantes lançou-se ao mar em uma embarcação menor, com o objetivo de chegar até a praia e pedir socorro. Desses, apenas oito chegaram com vida. Embora a população local tenha se mobilizado para o resgate, pouco poderia ser feito até que o dia amanhecesse. Tão logo o sol raiou, Caboclo Bernardo lançou-se ao mar, munido apenas de uma corda. Após quatro tentativas frustradas, Bernardo alcançou o Cruzador e amarrou sua corda à embarcação, permitindo que os tripulantes se deslocassem em segurança até a praia. Após cerca de cinco horas de resgate, 128 pessoas foram salvas O ato de bravura e heroísmo do Caboclo foi reconhecido pelo governo local, tendo sido este homenageado em praça pública na capital Vitória. Posteriormente, Bernardo receberia nova homenagem da alta cúpula da Marinha de Guerra, no Rio de Janeiro. Por fim, receberia uma medalha de ouro e um diploma, conferidos pela Princesa Isabel. Condecorado, Bernardo retornaria à região de Regência, voltando a exercer sua rotina de pescador até ser assassinado por um morador local, aos 54 anos de idade. (BAHIENSE, Nobertino. O Caboclo Bernardo: O Naufrágio do Imperial Marinheiro e Outros – Rio Doce. Rio de Janeiro: Gráfica O Cruzeiro, 1971).

[183] Existe outra narrativa a respeito da origem do nome da comunidade, em que um cachorro chamado "Degredo" teria sido picado por uma cobra na mata de restinga próxima ao mar, no local que viria a ser conhecido pelo nome do animal. Mas essa narrativa encontra-se bem menos disseminada pelo território.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 41

daqui até Linhares é três dias para ir e para voltar. Aí pessoal daqui se safaram para ir da tripulação, para Povoação, foram embora, nunca mais ninguém retornou. E então, como eles iam narrar essa história do que ele fez? Ninguém. Lá em Regência, Caboclo Bernardo foi beneficiado por quê? Já tinha algumas pessoas que teve esses indícios, essas ideias de fazer isso daí. E mesmo como era uma foz, tinha alguém da marinha sempre rodeando por lá (Pedro Costa, 16/09/2017).

A trajetória de Atalino, suas habilidades e feitos ultrapassam toda e qualquer função utilitária, sendo inscrita no âmbito do simbólico, sobre a qual a própria Comunidade se fundamenta. Ao confundir-se a história de Atalino com a do Degredo, rompe-se com uma concepção dual de indivíduo e comunidade, substituindo-a por uma dimensão simbólica responsável por mediar relações, contribuindo para a socialização dos indivíduos e sua unificação enquanto grupo.

OS CHEGANTES

A configuração do Degredo enquanto comunidade surge com a chegada de Atalino Leite de Araújo ao território, na segunda década do século XX. Posteriormente, a região receberia um novo fluxo de migrações, a partir dos anos 1930, de vários homens e mulheres vindos de localidades próximas, no entorno das cidades de São Mateus e Linhares, entre as quais estão Aviso, Barra Seca, Barro Novo (hoje Fazenda do Sol), Nativo, Brejo Velho e Ferrugem. Aqueles que vieram residir no território nessa época são considerados "*chegantes*". São esses os demais ancestrais das famílias tradicionais e formadoras da Comunidade do Degredo.

Seu Servino, 87 anos, filho de Dona Estefânia e Manoel Benedito, relata como se deu essa chegada:

SEU SERVINO: O Atalino Velho ele mandava. Tudo respeitava ele. O pessoal respeitava ele.

PESQUISADORA: Ele era mais bravo?

SEU SERVINO: Ele era. O Atalino era. Tem o Atalino novo e o velho, que é filho. O novo é o filho. Morreu tudo né.

PESQUISADORA: E o seu avô, ele chegou no Degredo depois do Atalino velho, ou eles chegaram juntos?

SEU SERVINO: O Atalino chegou primeiro. O Degredo foi aberto lá, foi aberto... O Atalino velho veio na frente. Mas a turma dele era grande.

PESQUISADORA: E a turma dele era grande?

SEU SERVINO: Era grande, sim. Aí depois Manuel Cândido veio. O finado pai dela [da esposa, Dona Emília]. Com a família dele.

PESQUISADORA: Ah, então ele veio um pouquinho depois do Atalino Velho.

SEU SERVINO: Veio depois.

PESQUISADORA: Aí será que eles eram compadres, assim?

SEU SERVINO: Não. Não era não. É conhecido. Porque morava tudo na região. É conhecido.

PESQUISADORA: Ipiranga, Ipiranguinha e Degredo? Aí onde é o Degredo é mais onde o Atalino novo morava? O Ipiranguinha era mais qual família?

SEU SERVINO: Ipiranguinha era o João Cândido, o avô. Joao Cândido, para lá. João Cândido, de Ipiranguinha. Que era seu tio.

PESQUISADORA: E esses outros antigos aqui? João Bispo. O senhor tem conhecimento de João Bispo?

SEU SERVINO: João Bispo...

PESQUISADORA: João Bispo casado com Isaura. Finada Isaura.

SEU SERVINO: É, eu conheci. Ele morava ali naquela região dos Cândido também. Esse aí eu conheci. [...]. Lembro dele.

PESQUISADORA: Eles vieram do Ceará, pescador?

SEU SERVINO: Aham. E era José Bispo, não João Bispo.

PESQUISADORA: É José Bispo? Mas o pessoal conhece como finado Zé Grossinho?

SEU SERVINO: É. Isso aí. Mesmo que vê. É, eu conheci ele.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 42

PESQUISADORA: E quando será que eles chegaram do Ceará?

SEU SERVINO: Ah, eu não sei. [...]. Não sei. mas tem filho dele lá que pode contar. Eu acho que foi de Sergipe.

PESQUISADORA: Então ele não chegou em 30, 40, não. Chegou depois.

SEU SERVINO: Seu Zé Grossinho morreu, tava bem velhinho. Tem o que? Quando ele morreu eu tinha uns 14 anos. (...) Ele é filho de Marinho, finado Zeca, Marcinho, Rosa. Laura. Maria.

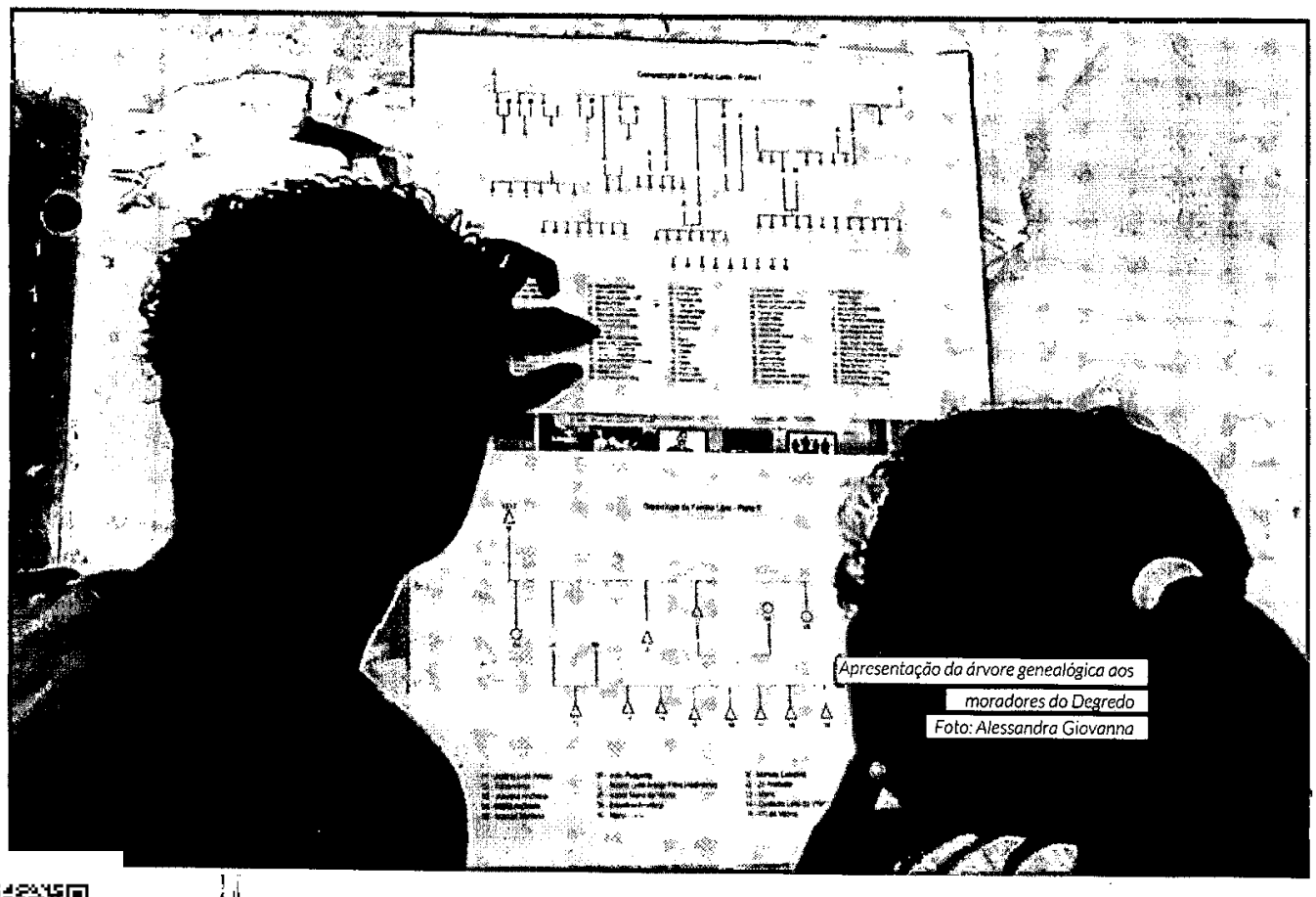
PESQUISADORA: A geração do Mateus é que já mora lá?

SEU SERVINO: Veio para cá. Que aí veio os Martinho Carapina, que morava no Degredo, que morreu esse ano. Seu Mateus Carapina. Aquele que morreu, que quebrou o osso, como chamou ele? Mateus. E seu Zeca Carapina. Quem morava mesmo no degredo era Martinho Zé Carapina. E Moacyr. Moacyr morra no Barro. No Barro Novo.

Os chegantes deram, portanto, origem às demais famílias tradicionais da comunidade: Família de Manuel Cândido, Família Carapina, Família de Zé Grossinho, Família de Maria Lúcia Borges e Família Tomás. Além destas, existem outras famílias menos numerosas formadas pelos descentes dos "chegantes": Estefânia, Rumana Leite, Dona Maria Ridú e Manoel Baiano, sendo que todas as sete famílias se relacionam entre si por casamento e/ou apadrinhamento. Nessa relação, no entanto, não estão apontados os chegantes que não deixaram descendentes, como Manoel Ramalho, ou que viveram por pouco tempo no Degredo. Existem relatos, ainda, de que alguns desses ancestrais já estariam no Degredo antes da chegada de Atalino, sendo provavelmente descendentes de indígenas, como Dona Maria Lúcia Borges.

GENEALOGIA DO DEGREDO

Como base nessa interpretação, apresentamos a seguir a genealogia das famílias fundadoras do Degredo, contemplando a suas primeiras, segundas e terceiras gerações. Em virtude do escopo definido para realização deste trabalho,



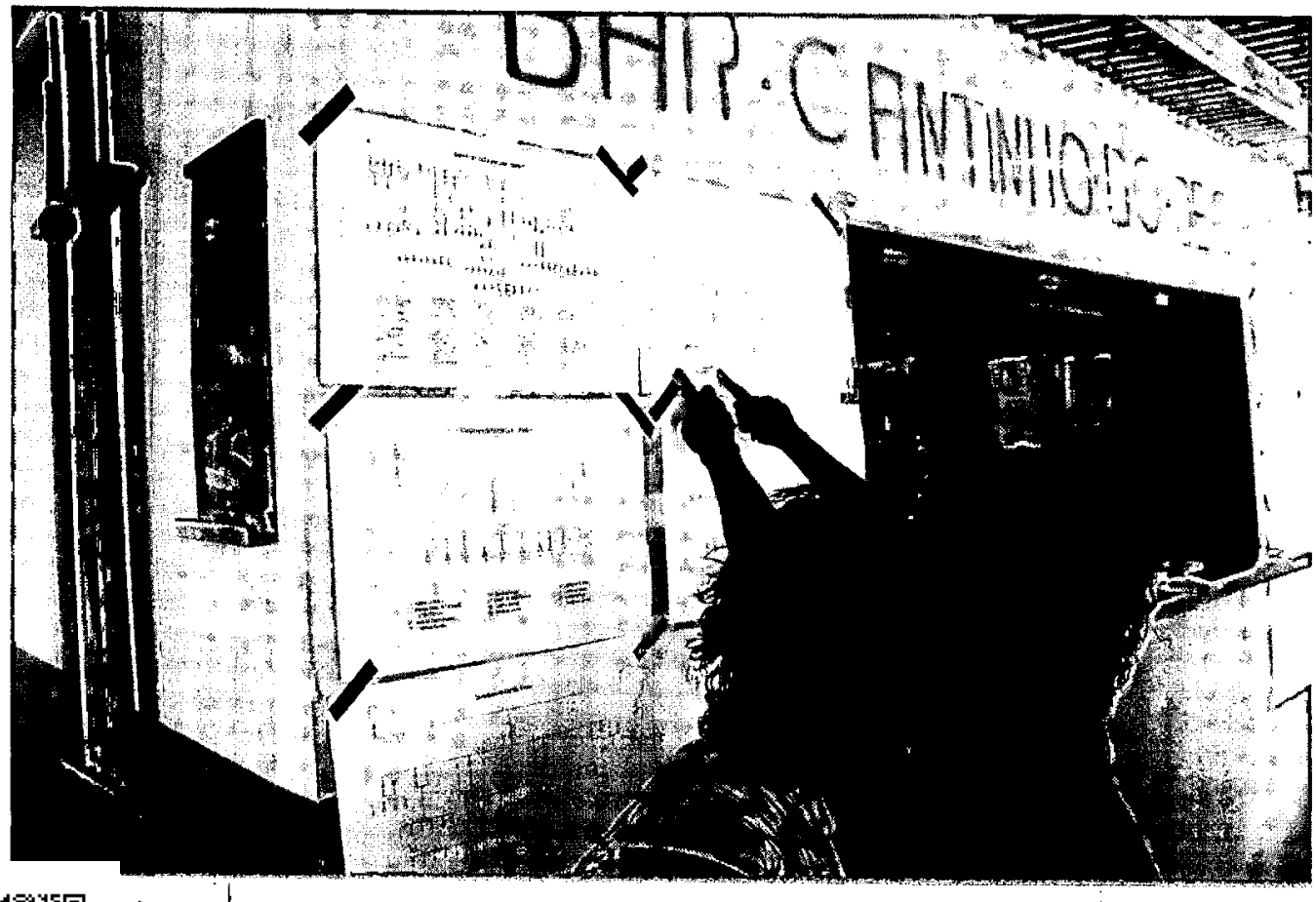
Apresentação da árvore genealógica aos moradores do Degredo
Foto: Alessandra Giovanna

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

não foi realizada a busca documental aprofundada em cartórios, registros de igrejas e outras fontes, de forma que os nomes apresentados podem conter algumas imprecisões. Ademais, a existência de sobrenomes iguais, mas que dizem respeito a famílias diferentes (como Leite e Borges), a repetição de alguns nomes próprios (como Maria da Penha e Manoel) e a variação na regra de nomeação (em algumas famílias, as mulheres recebem os dois nomes da mãe e os homens os dois nomes do pai; em outras, a nomeação parece não seguir uma regra preexistente) também estão presentes nas descrições realizadas.

Importante dizer que os troncos familiares identificados se encontram interligados, além da consanguinidade, por relações de parentesco e afinidade, embora localmente sejam compreendidas como famílias diferentes. O ramo Leite Araújo, por exemplo, composto pelos descendentes de Atalino Leite de Araújo, e o ramo Borges, composto pelos descendentes de Maria Lúcia Borges, possuem relações de parentesco pelo casamento desde a segunda geração, por volta dos anos 1930. No entanto, para a comunidade, elas não compõem a mesma família. Dessa forma, optamos aqui por trabalhar com a divisão das famílias a partir da repartição territorial, de acordo com a área tradicionalmente ocupada em uma série de sítios, inter-relacionados por meio de uma ampla rede de trocas materiais e simbólicas.

Uma nota relevante sobre esse trabalho é que, para além dos próprios resultados obtidos em termos de informação acerca da genealogia da Comunidade do Degredo, a atividade de identificação das famílias tradicionais do território teve efeitos positivos para a própria percepção dos moradores acerca da posição que ocupam na história e nas relações sociais do Degredo. O processo de revisitar as memórias, fotos, histórias e lugares habitados pelos ancestrais mostrou-se um propulsor para o fortalecimento do sentimento de pertencimento e vínculos entre os moradores,



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

contribuindo para a valorização de sua história.

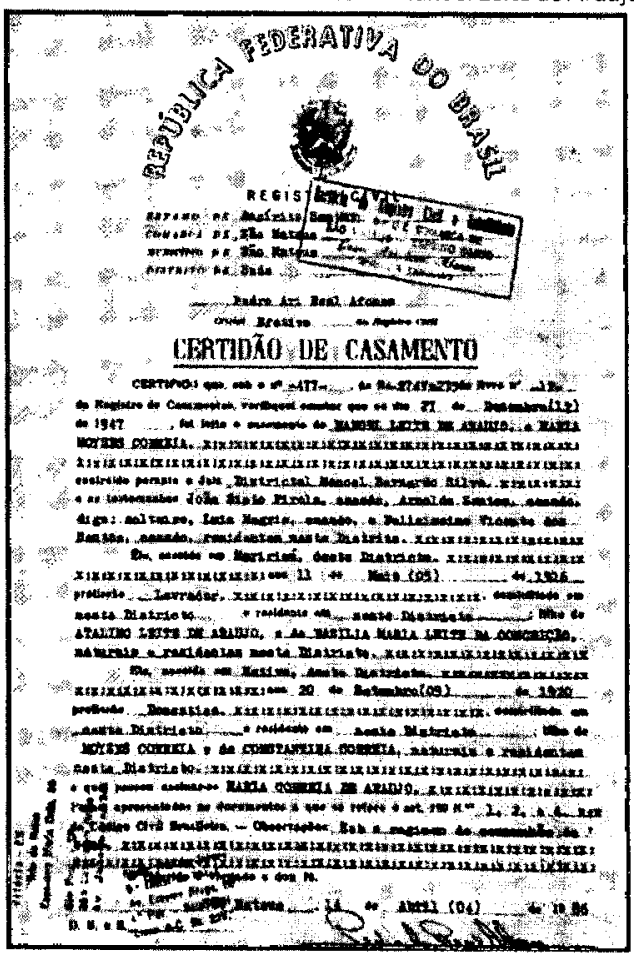
Apresentação da árvore genealógica aos moradores do Degredo
Foto: Alessandra Giovanna

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

Família de Atalino Leite de Araújo

O Finado Atalino teria chegado ao território do Degredo com sua primeira esposa, Brasília Maria Leite da Conceição. Além da Finada Brasília, Atalino teve outras quatro mulheres, das quais se conhecem apenas os nomes de Silvéria Maria da Conceição, Alexandrina e Justina. Com elas, Atalino teve 20 filhos, com os quais repartiu a terra do Degredo. São eles: Almerinda Leite Araújo, Altino Leite Araújo, Antônio Leite Araújo, Aquilino Gomes, Atalino Leite de Araújo Filho (Atalininho), Benigno Leite Araújo, Cornélio Leite Araújo, Dioclésio Leite Araújo, Domingos Leite Araújo, Erondina Anchieta, Getulina Leite Araújo, João Pequeno, Jovelina Anchieta, Júlia Leite da Conceição, Manoel (Brasileiro) Leite Araújo, Manoel Mariano, Maria (Carapina) (Leite), Maria (Mariquinha) Leite Araújo, Maria Anchieta e Vitória Leite Araújo.

FIGURA 5. Certidão de casamento de Manoel Leite de Araújo


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

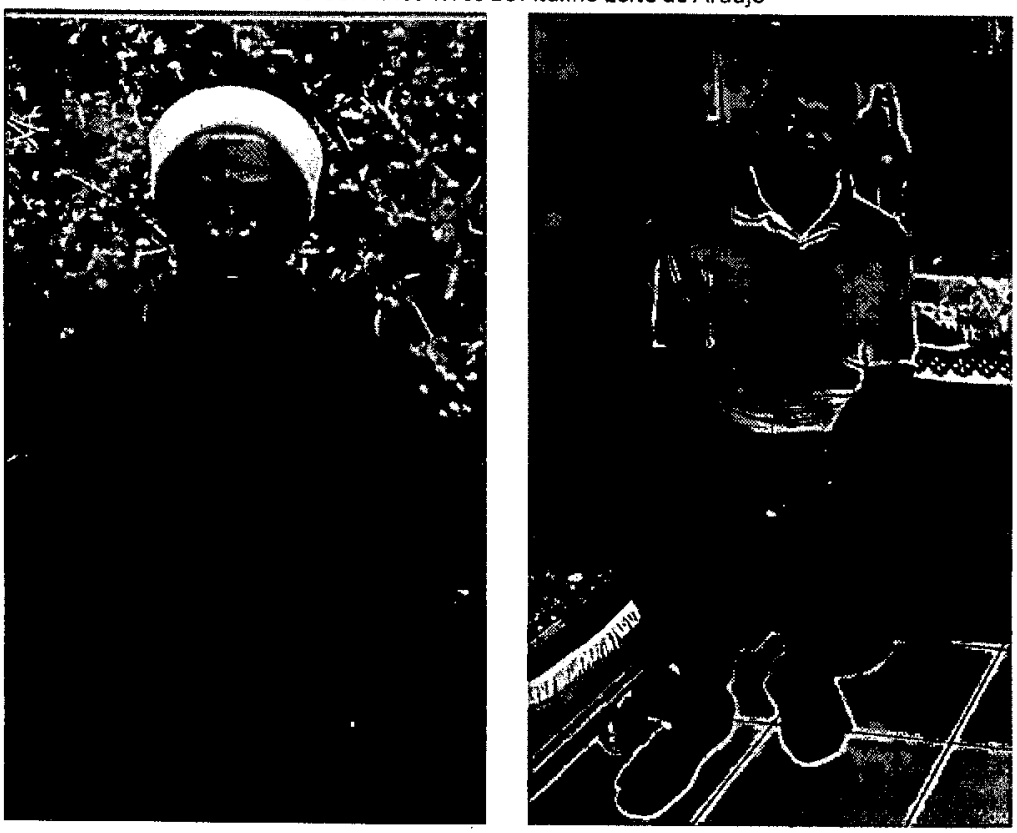
CERTIDÃO DE CASAMENTO

Conhecido como Manoel Brasileiro, é um dos filhos de Atalino Leite de Araújo com Basília Maria Leite da Conceição. O documento aponta que Manoel teria nascido em Mariricu, distrito de São Mateus, em 11 de maio de 1916. Já sua esposa, Maria Moisés Correa, chamada de Maria de Brasileiro, teria nascido no distrito de Nativo, também em São Mateus. Data: 11/04/1986. Cópia feita em 24/09/2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 46

Entre os filhos do ancestral da comunidade, três encontram-se vivos atualmente. Aquilino Gomes, 90 anos, vive até hoje no Degredo. Vitória Leite Araújo reside em Povoação. Almerinda Leite Araújo, 95 anos, embora possua casa no Degredo, encontra-se na sede do município de Linhares, sob cuidados médicos.

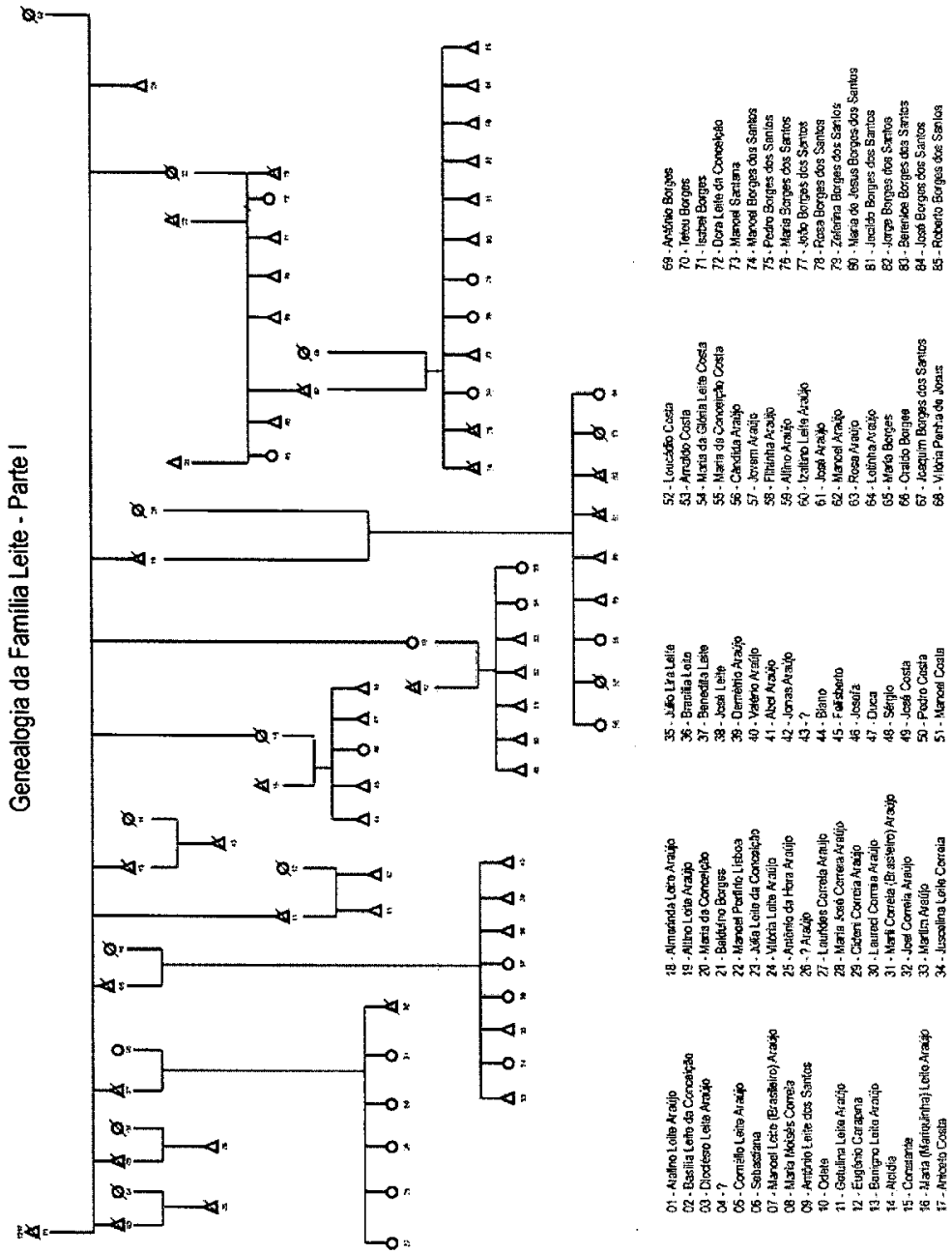
FOTO 33. Filhos vivos de Atalino Leite de Araújo



À esquerda, Almerinda Leite Araújo, hoje, com 95 anos. Foto: Acervo do SIC. Data desconhecida. Àdireita: Aquilino Gomes, filho de Atalino Leite de Araújo, com 90 anos. Foto: Simony Silva. Data: 17/09/2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

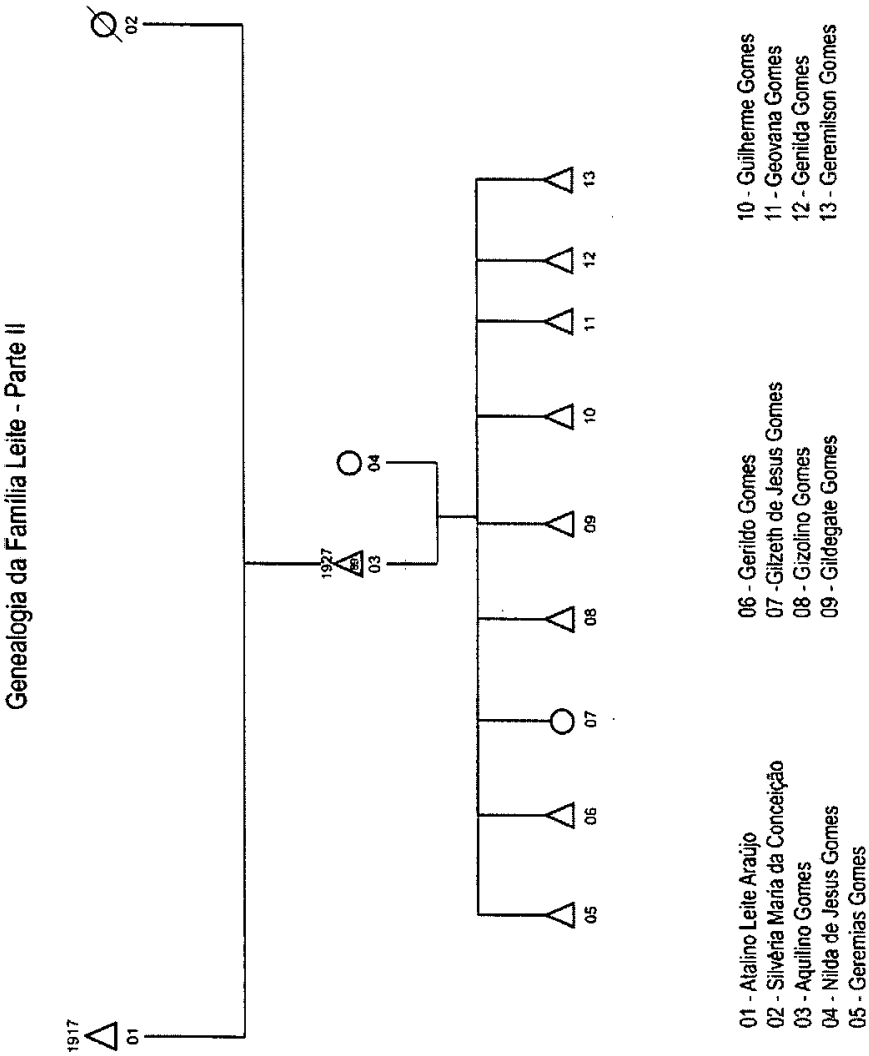
FIGURA 6. Genealogia da Família de Atalino Leite de Araújo – Parte I



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 48

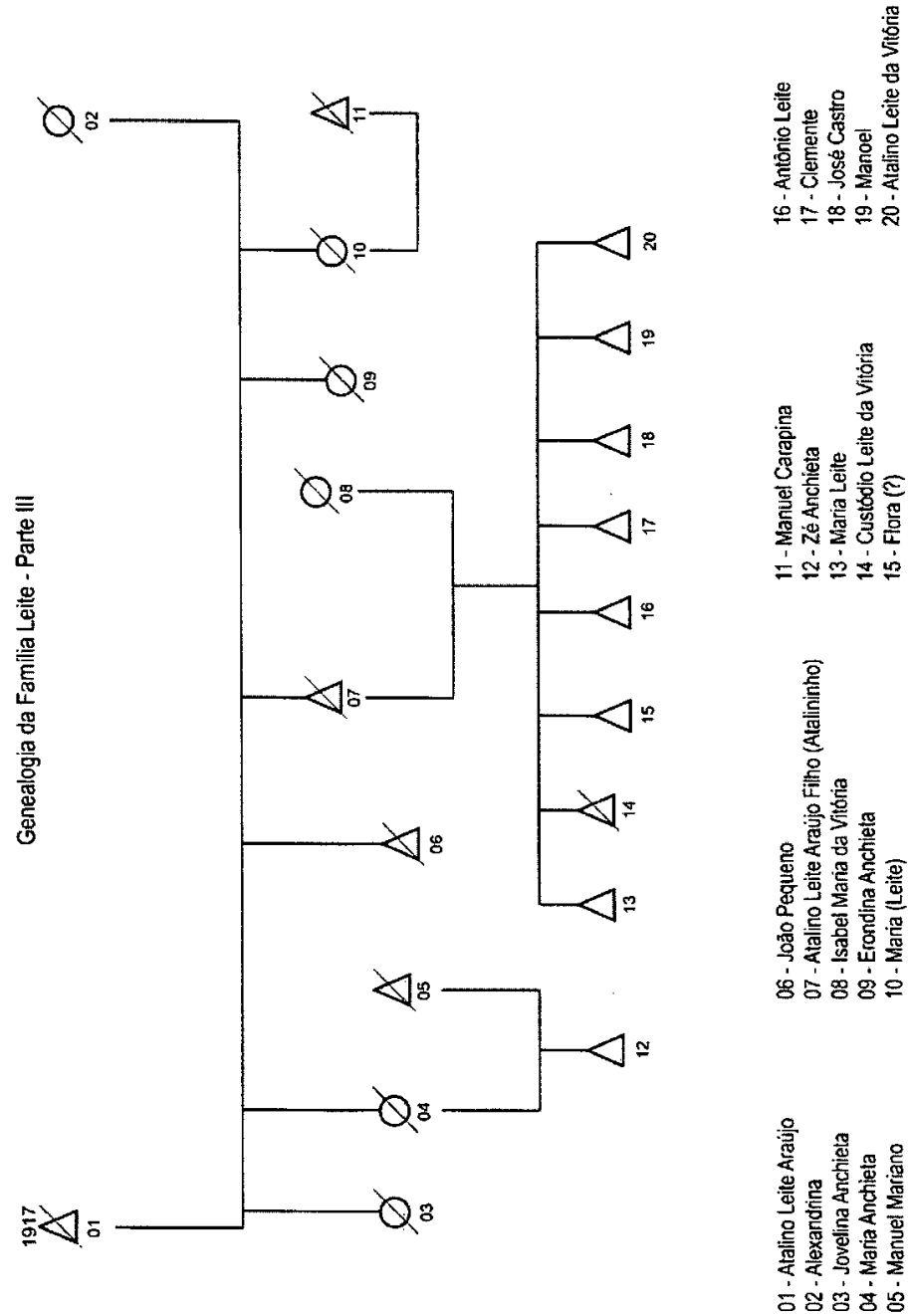
FIGURA 7. Genealogia da Família de Atalino Leite de Araújo – Parte II



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

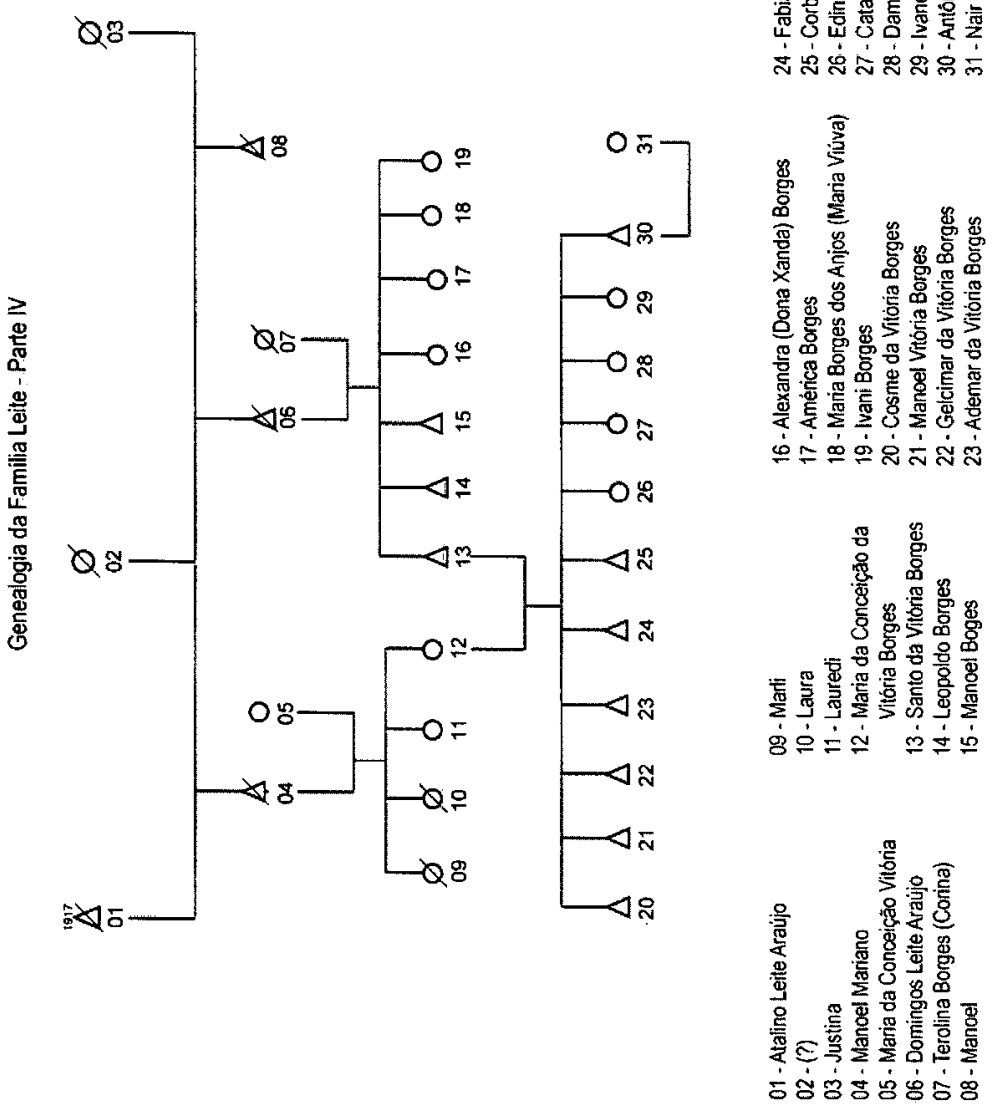
FIGURA 8. Genealogia da Família de Atalino Leite de Araújo – Parte III



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

FIGURA 9. Genealogia da Família de Atalino Leite de Araújo – Parte IV



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 51

Família de Manoel Cândido

Existe uma imprecisão acerca do nome do patriarca da Família de Manoel Cândido. Parte dos moradores dize que ele se chamava Manoel Penha de Jesus, de apelido "Manoel Cândido". Ele teria se casado com Brasilina Maria da Conceição, conhecida como "Finada Mãezinha", com quem teve cinco filhos: João Penha de Jesus, Anatalina Cândido, Conceição Cândido, Mateus Cândido e Francisco Cândido (este último se mudou para Linhares ainda jovem). Outras pessoas do Degredo dizem que, na verdade, foi Francisco Cândido que se casou com a Finada Mãezinha e Manoel Cândido seria um de seus filhos.

De todo modo, a Família de Manoel Cândido chegou à Comunidade do Degredo nos anos de 1940, vinda da região do Nativo, distrito de São Mateus, norte do Espírito Santo. A mudança teria ocorrido após o casamento de Altino Leite Araújo, filho do Finado Atalino, com Conceição Corrêa de Araújo, filha de Manoel dos Anjos e Anatalina Cândido.

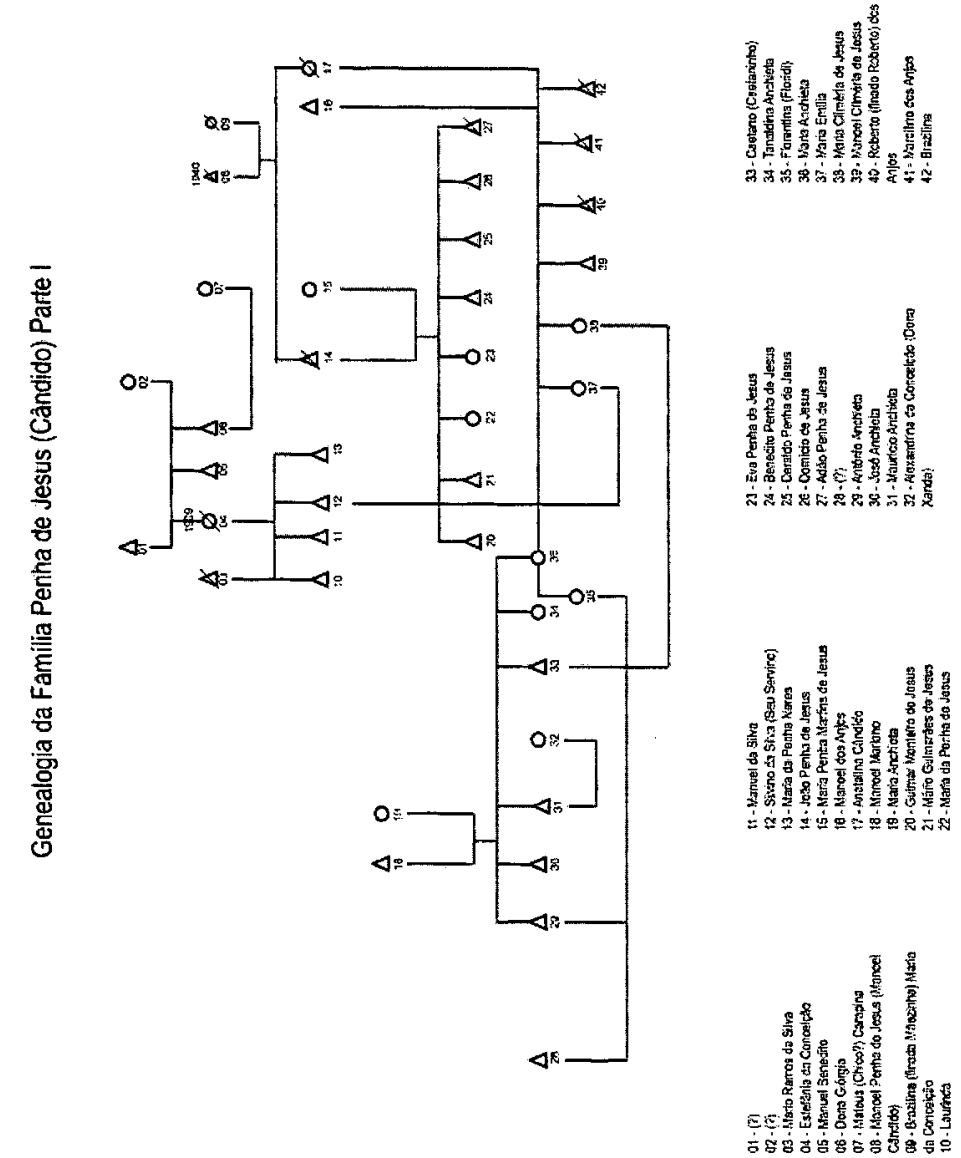
FOTO 34. Registro da Família de Manoel Cândido



Da esquerda para direita: a ancestral Finada Mãezinha (Brasilina Maria da Conceição), Maria da Penha Martins, Deraldo Penha de Jesus, Eva Penha de Jesus (crianças abaixo). Foto: Acervo pessoal. Data desconhecida.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

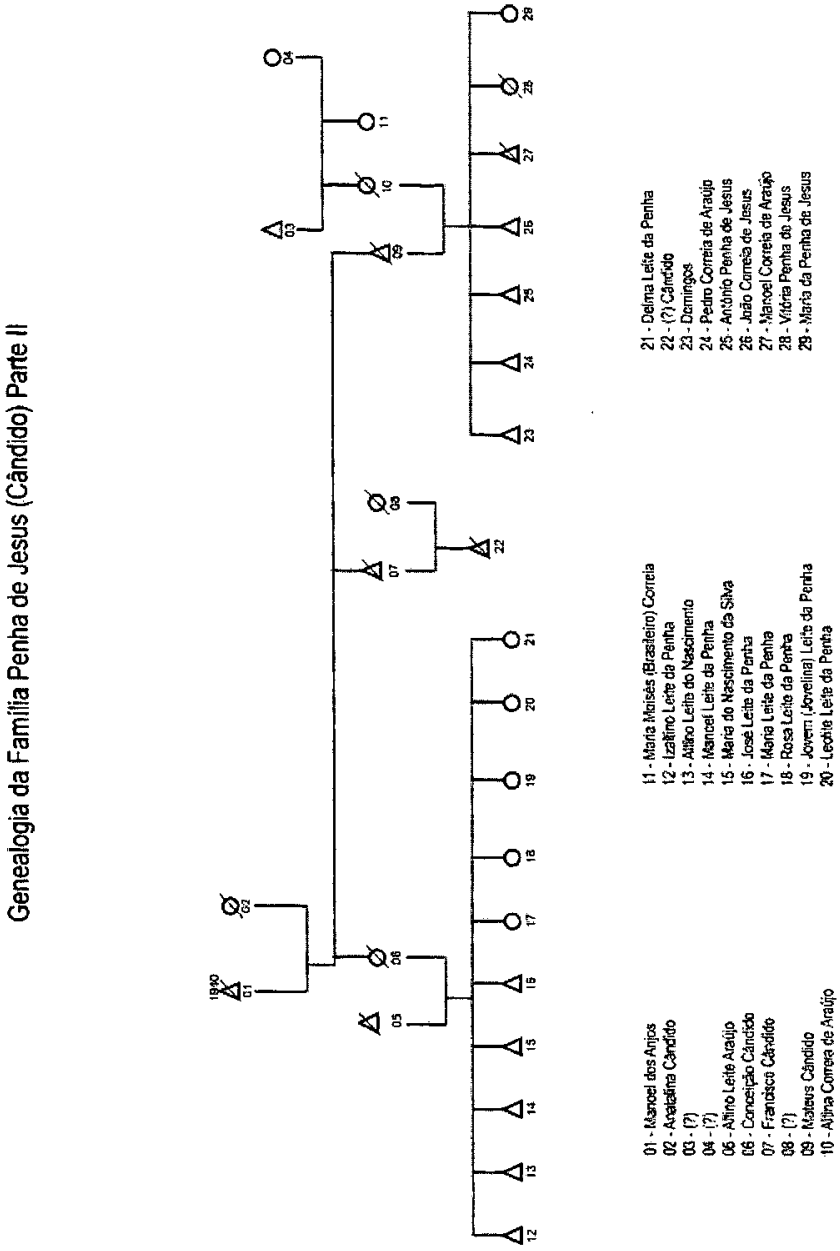
FIGURA 10. Genealogia da Família de Manuel Cândido – Parte I



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

FIGURA 11. Genealogia da Família de Manuel Cândido – Parte II



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 54

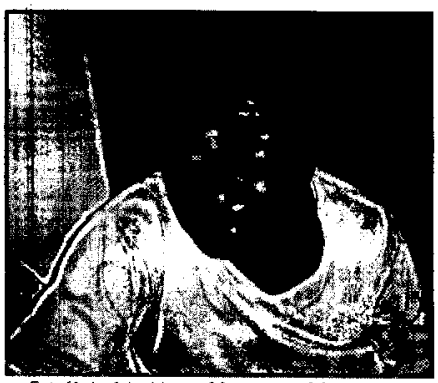
Família Carapina

De acordo com os relatos obtidos junto aos moradores da comunidade, a Família Carapina teria chegado ao Degredo entre os anos de 1930 e 1940, após sair da localidade vizinha de Barro Novo, região hoje conhecida como Fazenda do Sol. Chico Carapina casou-se com Dona Geórgia (ou Giórgia), irmã de Estefânia da Conceição, a "Dona Estefânia", importante ancestral para a memória coletiva dos moradores do Degredo. "Dona Estefânia" é mãe de Silvino da Silva ("Seu Servino"), capitão de Folia de Reis e de Tambor de Congo, casado com Maria Emília, filha de Anatalina, uma das filhas de Manoel Cândido. Chico Carapina e Geórgia tiveram nove filhos: Mário Carapina, Mateus Carapina, Zeca Carapina, Moacir Carapina, Martin Carapina, Francisco Carapina (de apelido Tio Branco), Rosa Carapina, Nailda Carapina e Laura Carapina.

FOTO 35. Registros da Família Carapina



Manuel Carapina (de camisa vermelha). Acervo pessoal da família. Data desconhecida, autor desconhecido.

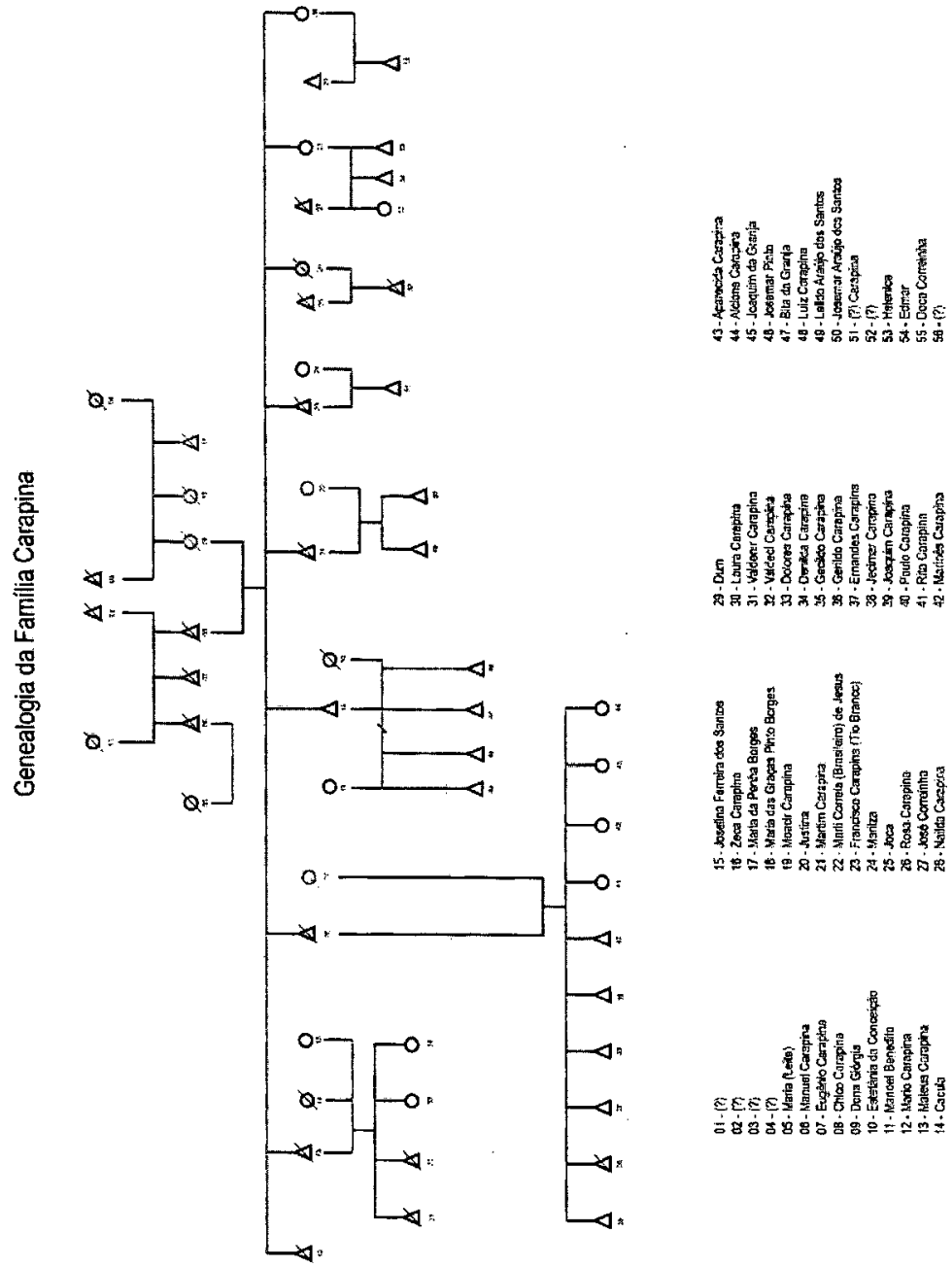




Dona Estefânia, falecida em 2011, com 105 anos. Ao lado, Seu Servino (Silvino da Silva), com uma imagem de São Benedito nas mãos, seu santo de devoção. Foto: Simony Silva. Data: 03/09/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 55

FIGURA 12. Genealogia da Família Carapina



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

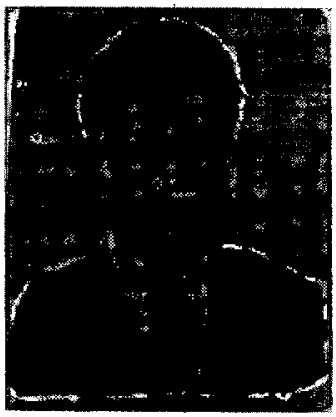
Família de Zé Grossinho

José Bispo de Oliveira, conhecido como "Zé Grossinho", teria vindo do Estado de Sergipe e se instalado na Comunidade do Degredo entre as décadas de 1940 e 1950, junto à sua esposa, Isaura Bispo, uma mulher indígena, que já morava nessa região, onde posteriormente viria se tornar Degredo. Eles tiveram quatro filhos: José Bispo Oliveira Filho, Josilina Bispo de Jesus, Maria Bispo Oliveira e Josenita Bispo Oliveira. José Bispo de Oliveira Filho é pai de Manoel Borges, um dos mais antigos moradores do Degredo, que vive na parte do território chamada de Ipiranguinha. Em virtude de relações de casamento entre os filhos de Isaura e Zé Grossinho e filhos de Maria Lúcia Borges, a maior parte dos descentes do "Zé Grossinho" possui o sobrenome Borges e é conhecida como uma das duas famílias Borges moradoras do Degredo.

FOTO 36. Registros da Família de Zé Grossinho



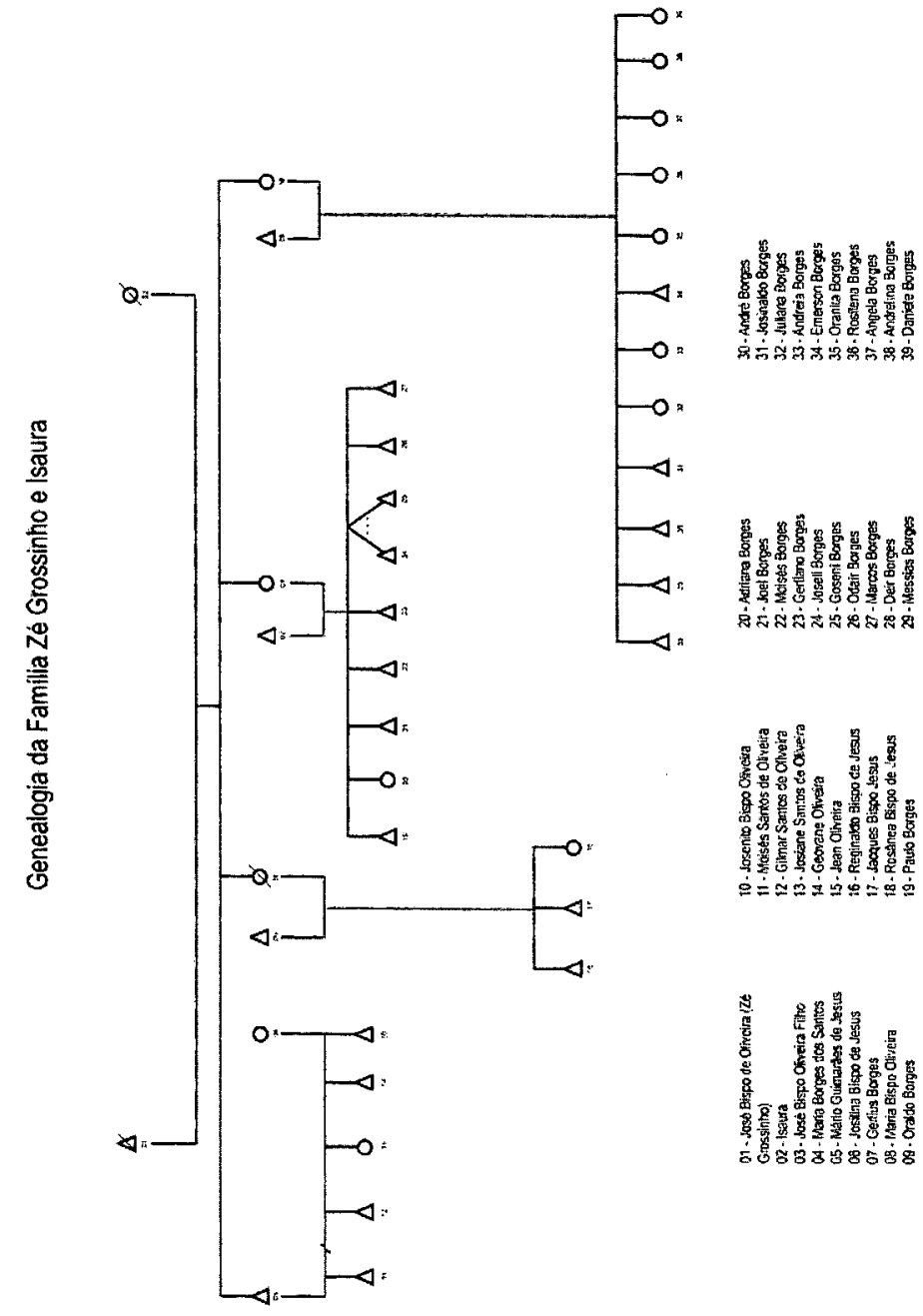
Isaura Bispo e José Bispo de Oliveira, ancestrais da Família Borges.
Arquivo pessoal de Gérlis Borges. Data desconhecida.



Jose Bispo Filho, um dos filhos do casal. Casado com Maria Borges dos Santos, seria um dos elos entre as duas famílias.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 57

FIGURA 13. Genealogia da Família de Zé Grossinho



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 58

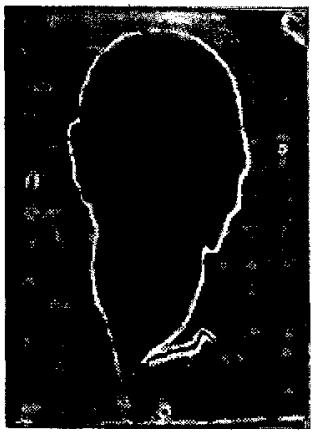
Família de Maria Lúcia Borges

Maria Lúcia Borges é a ancestral da Família Borges, uma das mais numerosas que habitam o território do Degredo atualmente. Maria Lúcia é, provavelmente, uma das mulheres indígenas que já habitavam o território antes da chegada de Atalino. Ela foi mãe de Joaquim, Vitória, Manoel (de apelido "Manoel Guerreiro"), Lúcia e Leocádia Borges (ou "Dona Luca"), e teria vivido até os 127 anos. Em virtude de relações de casamento entre sua família e os Carapina, formou-se uma terceira família, os Borges Carapina.

FOTO 37. Registros da Família de Maria Lúcia Borges



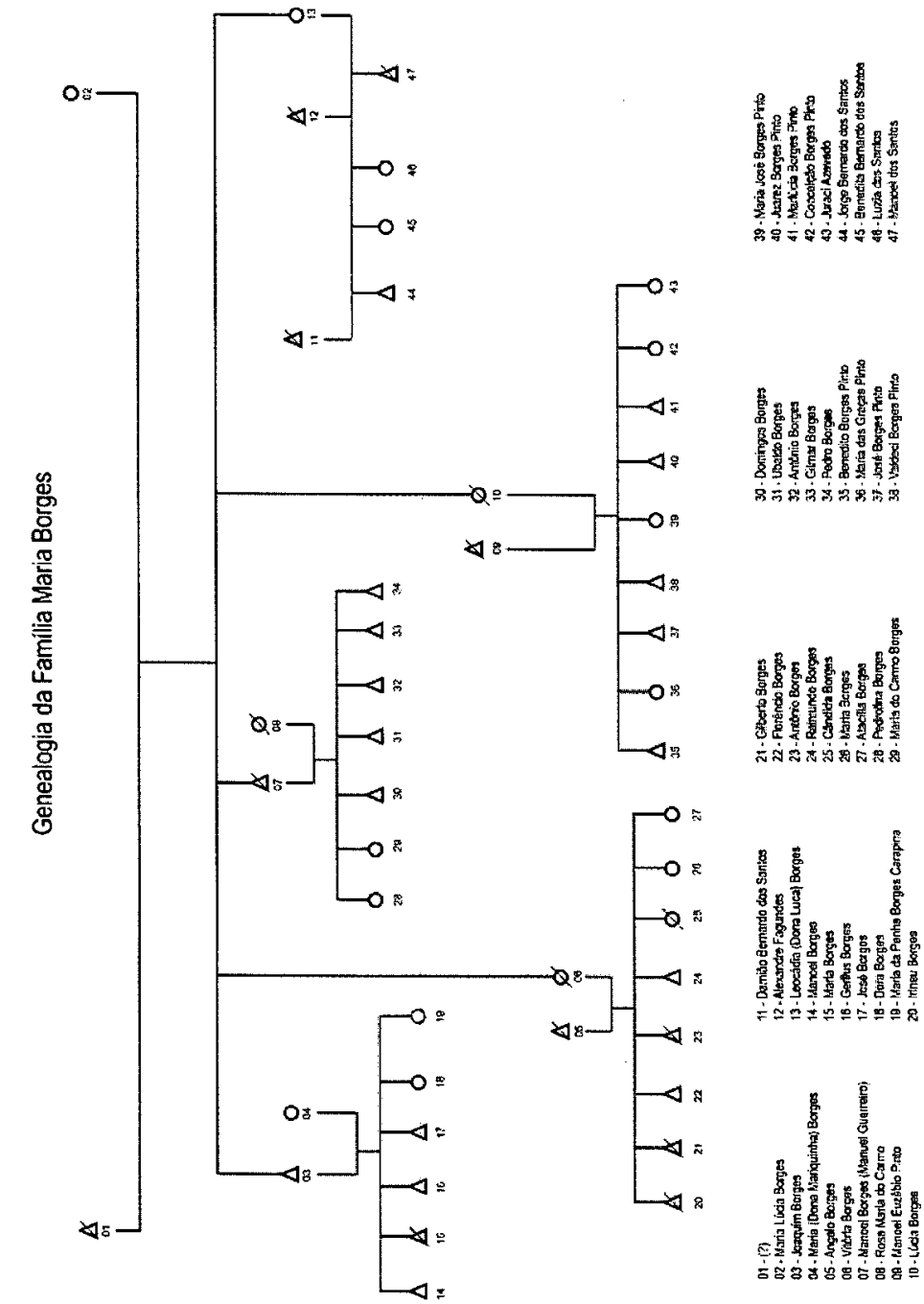
A ancestral Maria Lucia Borges. Provavelmente, esta foto refere-se ao cadastro de terras realizado após a enchente de 1979. Acervo pessoal de Gérlis Borges. Autor desconhecido. Data: 12/06/1980.



Joaquim Borges, filho de Maria Borges. Acervo pessoal do seu filho Gérlis Borges. Autor desconhecido. Data desconhecida.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 59

FIGURA 14. Genealogia da Família de Maria Lúcia Borges



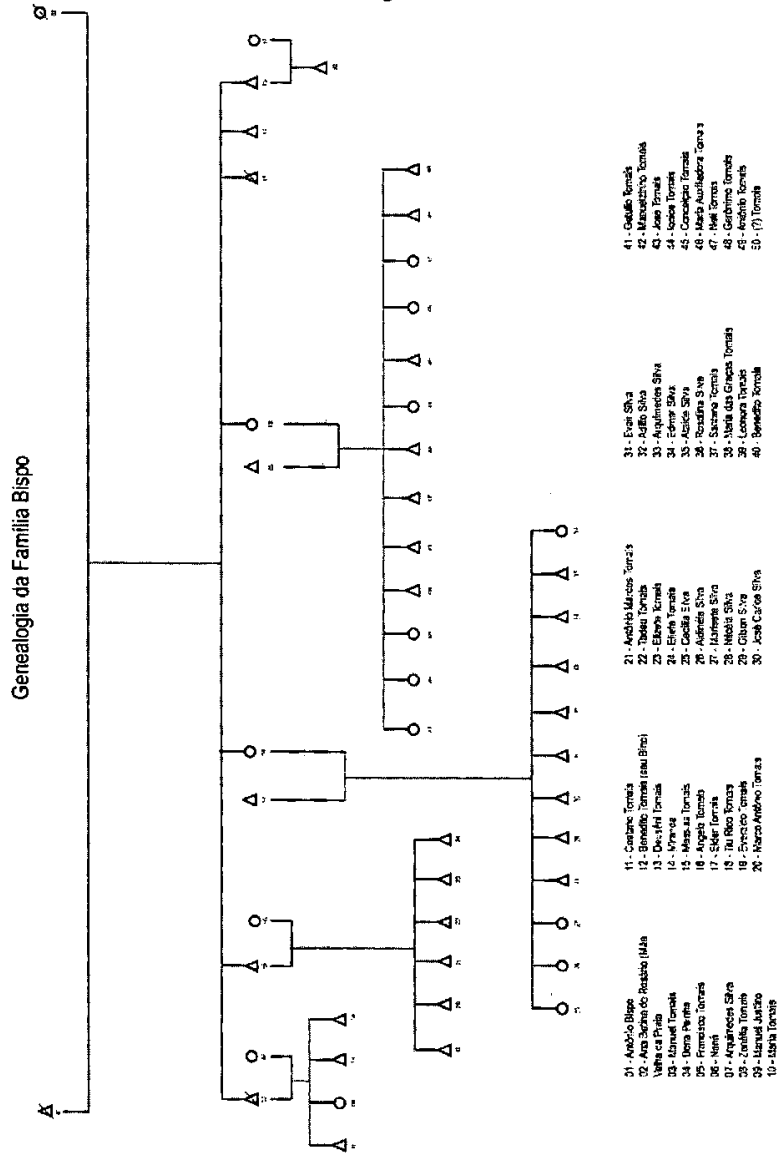
Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 60

Família Tomás

Antônio Bispo e Ana Betina do Rosário, chamada por alguns de "Mãe Velha da Praia", chegaram ao Degredo entre os anos de 1940 e 1950. Inicialmente, instalaram-se em área entre o Rio Ipiranga e a praia, sendo vizinhos do terreno ocupado pelo Finado Atalino. Posteriormente, mudaram-se para um terreno próximo à praia e à Lagoa da Viúva, na direção sul do atual território. Essa família é referida pelos demais como composta predominantemente por pessoas negras, de pele bem escura. Seus filhos são: Antônio, Francisco, Zenália, Maria, Caetano, Benedito (de apelido Seu Bino) e Deusêni Tomás[184].

FIGURA 15. Genealogia da Família Tomás



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

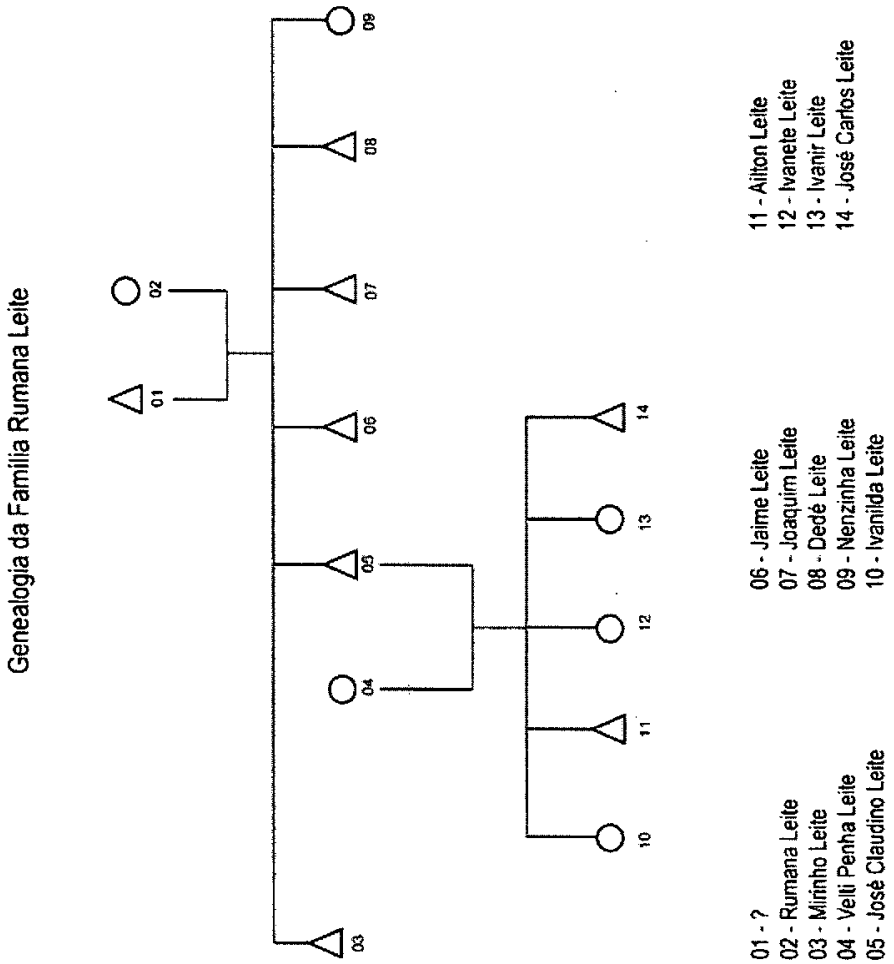
[184] Tomás reside em Povoação e até a data de fechamento deste estudo, não foi possível obter outras informações sobre esta família.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 61

Família de Rumana Leite

Os descendentes de Rumana Leite são chamados de "os outros Leite" ou "os Leite brancos", em oposição à família de Atalino Leite de Araújo. Seus filhos são: Mirinho, Velti, Jaime, Joaquim, Dedé e Nenzinha Leite. Os filhos de Velti Penha Leite com José Claudino Leite são Ivanilda, Ailton, Ivanete, Ivanir e José Carlos. Rumana era conhecida por ser uma mulher brava, que *"não ficava alisando os filhos"*. Não se sabe quando ela chegou à Comunidade do Degredo, mas teria falecido no final dos anos 1990.

FIGURA 16. Genealogia da Família de Rumana Leite



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 62

Família da Dona Maria Ridú

Os pais de Maria Brito Soares (de apelido "Maria Ridu"), Seu Dalvino e Joana, vieram da Bahia, chegando ao território do Degredo por volta do ano de 1940. Seu Dalvino migrou temporariamente do Degredo, mas retornou por volta de 1960 e 1970. Ele faleceu assassinado em Linhares, na região do Aviso. Maria Ridú, após o retorno dos pais, casou-se com Leopoldo Borges, com quem teve seis filhos: Abenilson Brito, Ademir de Brito, Rosenita Brito, Rosália de Brito, Pedro Brito e José Celestino. Em seguida, passou a morar nas terras que pertenciam a Domingos Leite, na região conhecida atualmente como "Vilinha" ou "Vila Degredo" ou "Vila Ipirnguinha".

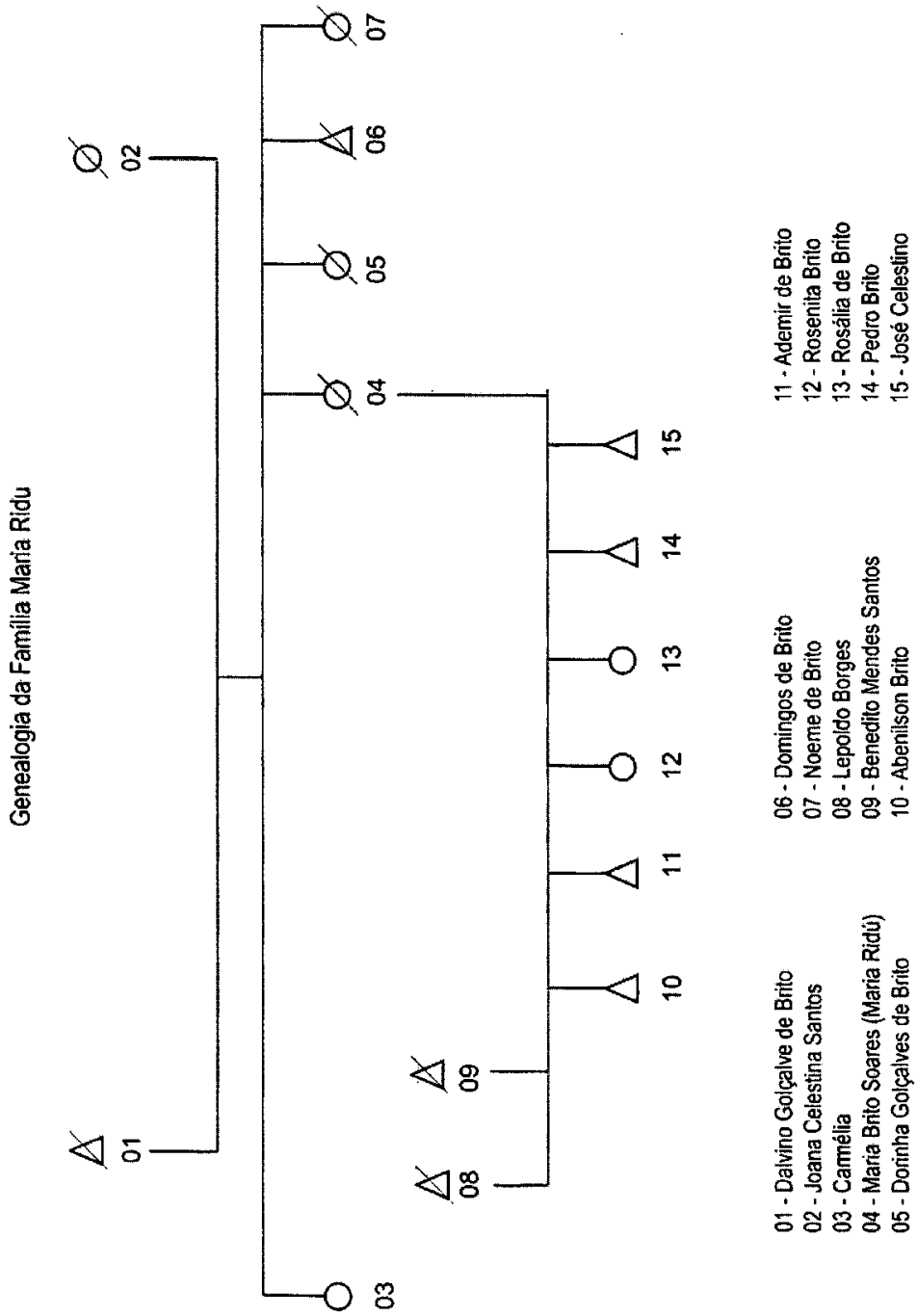
FOTO 38. Registro da Família da Dona Maria Ridú



Dona Maria Ridú, em uma das únicas fotos que a família possui, nas mãos de sua filha, Rosália de Brito.
Foto: Alessandra Giovanna. Data: 07/10/2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

FIGURA 17. Genealogia da Família da Dona Maria Ridú



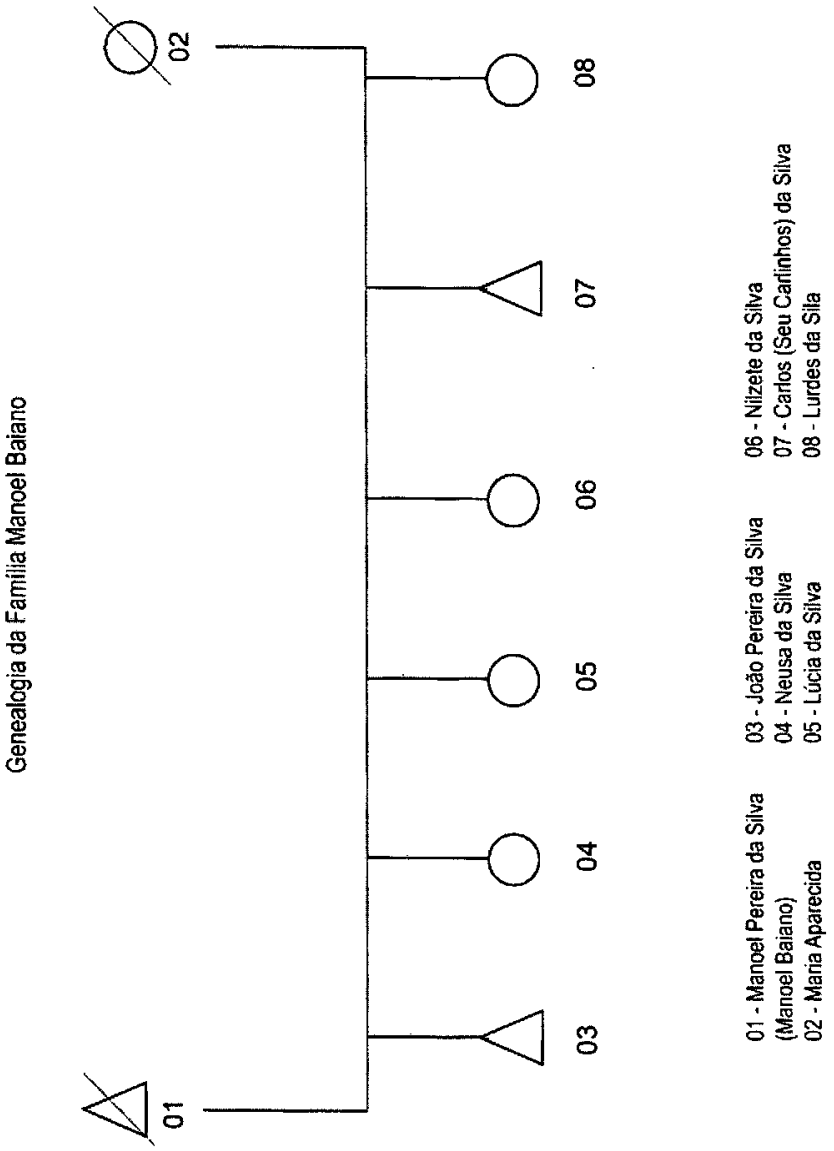
Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 64

Família Manoel Baiano

Manoel Pereira da Silva, conhecido como "Manoel Baiano", chegou ao território do Degredo por volta dos anos 1950, vindo da região Nordeste do país, de Sergipe ou Bahia, sendo um dos últimos "chegantes" da Comunidade do Degredo. Manoel Baiano casou-se com Maria Aparecida e teve sete filhos: João Pereira da Silva, Neusa, Lúcia, Nilete, Néia, Carlos (de apelido "Seu Carlinhos") e Lurdes Silva. Entre eles, apenas Seu Carlinhos mora hoje em dia no território, em um terreno repleto de pés de coco, às margens do Rio Ipiranga, onde se localizava a antiga escola da comunidade.

FIGURA 18. Genealogia da Família Manoel Baiano



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 65

AS MULHERES DO DEGREDO

Juntamente com as figuras masculinas, como o Finado Atalino e Manuel Cândido, temos várias mulheres que são centrais para a organização dos núcleos que deram origem ao território do Degredo. Além de Maria Lúcia Borges, matriarca da família Borges, e Dona Estefânia, até pouco tempo uma das mulheres mais velhas do Degredo, a segunda e a terceira geração de moradores da comunidade também guardam importantes figuras femininas. Com elas, são reproduzidos e construídos os saberes sobre as plantas e as ervas, o parto e as estratégias para "trazer as crianças de forma segura ao mundo", além de poderes de cura por meio das rezas. Ademais, as mulheres são centrais para o próprio desenvolvimento econômico do Degredo, sendo responsáveis pela limpeza e preparação do peixe para a comercialização e o armazenamento, além de pescadoras[185] e, atualmente, lideranças políticas da causa quilombola.

Entre elas, estão mulheres como Dona Almerinda Leite, Maria do Carmo Borges e Dora Leite da Conceição. Esta última, a "Comadre Dora", como é chamada, possui papel central para a comunidade. Embora, recentemente, tenha se mudado do Degredo para o distrito de Povoação, foi responsável pelo batizado de vários integrantes da quarta e quinta geração, o que a torna "comadre" e "madrinha" de diversos moradores. Durante mais de 20 anos, esteve à frente da realização de missas, celebrações e festas na *Igreja de Nossa Senhora Aparecida*, localizada no terreno que foi de sua mãe, Julia Leite da Conceição, filha do Atalino Velho. Essa área, no entanto, não mais pertence aos quilombolas. De todo modo, "Comadre Dora" possui memórias bastante vivas sobre o "tempo dos antigos" e conhece praticamente todos os moradores locais.

FOTO 39. Registro de Mulheres da Comunidade do Degredo



Ao centro, Maria do Carmo Borges, filha de Manoel Borges (chamado de Manoel Guerreiro e Rosa Maria do Carmo), e suas filhas. Foto: Jaqueline Silva. Data:31/08/2017.

[185] Este assunto será tratado com maior detalhe no tópico sobre a culturalidade, que reunirá informações a respeito do patrimônio cultural da comunidade e dos saberes relacionados ao modo de reprodução da comunidade.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 66

FOTO 40. Registro de Dora Leite da Conceição



Dora Leite da Conceição, Comadre Dora, mostrando suas famosas cocadas, durante o processo de pesquisa com a antropóloga Jaqueline Silva. Foto: Simony Silva, Data: 02/09/2017

SER DO DEGREDO: CONSIDERAÇÕES SOBRE A IDENTIDADE QUILOMBOLA

Para se compreender melhor a identidade quilombola do Degredo e suas formas de sociabilidade, este estudo buscou compreender as categorias de diferenciação de sua população frente aos moradores das demais comunidades, bem como as narrativas sobre a identidade local, dando atenção aos conceitos por eles utilizados e atentos ao *status* que esses sujeitos ocupam dentro da divisão social do grupo[186]. De acordo com a análise realizada, dois fatores merecem destaque neste aspecto: (1) as dinâmicas familiares e as relações de consanguinidade, parentesco e afinidade e (2) a etnicidade e as questões de raça e cor.

Dinâmicas Familiares e as Relações de Consanguinidade, Parentesco e Afinidade

As relações familiares aparecem como importantes marcadores nas narrativas da comunidade para definir os de "dentro" e os de "fora", ou seja, para identificar aqueles que compõem a população quilombola do Degredo e aqueles que não fazem parte da comunidade. Essa perspectiva de reconhecimento baseia-se na ancestralidade e genealogia dos moradores locais, a partir da composição social que deu

[186] Um dos princípios fundamentos da Antropologia clássica é a busca pelo "ponto de vista do nativo", a partir do qual se operaria o exercício de tradução entre as concepções do grupo estudado e do antropólogo. No entanto, diversos autores mais contemporâneos têm questionado a possibilidade e a necessidade de se alcançar esse objetivo, mesmo vivendo entre eles por um, dois ou três anos. Além disso, argumenta que a ideia de tradução traz imbuída em si uma noção de hierarquia de saberes, como se o saber acadêmico-técnico-científico fosse necessariamente superior, mais claro e inteligível, que os saberes locais e tradicionais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

origem às famílias de Atalino Leite de Araújo, Manuel Cândido, Carapina, Zé Grossinho, Maria Lúcia Borges e Tomás, além de Rumana Leite, Dona Maria Ridú e Manoel Baiano.

A conformação típica dos núcleos que compõem essas famílias no Degredo é composta por pai e mãe, filhos e filhas, avôs e avós e primos e primas de primeiro grau. É comum que os integrantes morem em uma mesma casa quando solteiros, e no mesmo terreno, ainda que em casas diferentes, quando casados. Predomina, entre eles, a regra da *patrilocalidade*, segundo a qual as mulheres se mudam para o terreno da família do marido, após casarem-se. É recorrente, em especial, na terceira geração da população, o casamento entre primos e primas de segundo e terceiro graus.

A relação de compadrio também é característica na comunidade. Os compadres e comadres são considerados como parte da família e o termo "compadre" passa a ser usado como forma de tratamento principal, em detrimento da nomenclatura de parentesco. O apadrinhamento acontece principalmente no momento do batismo, mas também no casamento, ambos como parte da tradição católica. Esses atos estabelecem um vínculo permanente entre os padrinhos e seus afilhados, que permanece ativo ao longo de toda a vida. O padrinho passa, ainda, a ser responsável por suprir qualquer falta afetiva ou material do seu compadre para com o afilhado.

As relações de compadrio também podem ser formadas de um terceiro modo, durante as festas de Santo Antônio, São Pedro e São João, que ocorrem em junho de cada ano, gerando os chamados "compadres de fogueira". Em um dado momento das festas, algumas pessoas atravessam descalças as brasas das fogueiras, em nome da fé no seu santo protetor. As duas pessoas que as atravessam juntas passam a ser consideradas "compadres", criando laços de afinidade entre elas, sem a necessidade de existência de um afilhado.

Etnicidade e as Questões de Raça e Cor

O pertencimento à Comunidade do Degredo passa, então, no sentido apresentado anteriormente, pelos *laços de consanguinidade, parentesco e afinidade*, que dão forma aos núcleos familiares na região e mantêm o vínculo entre as pessoas e entre as gerações. Essa percepção se estende à ideia de "ser quilombola", reforça-se na narrativa local a partir de 2015, quando a comunidade dá início ao seu processo de autorreconhecimento enquanto remanescente de quilombo. No entanto, quando se fala em pertencimento quilombola, é preciso destacar que se trata de grupos sociais em trajetórias de afirmação de uma identidade étnica coletiva em consolidação, que se fundamenta em uma autoconsciência identitária.

De acordo com uma corrente teórica amplamente abordada pela bibliografia que trata das comunidades negras no Brasil, como Arruti, Leite, Ferreira e Oliveira[187], tornar-se quilombola é uma identidade política: ou seja, ela emerge, por um lado, a partir da subjetividade, do contexto e da mobilização dos sujeitos de direito formadores de uma identidade coletiva e, por outro, a partir da existência das prerrogativas institucionais que buscam abarcar em sua definição a diversidade de situações territoriais existentes, como as "terras de preto" e "terras de santo", entre

[187] ARRUTI, José Maurício Andion; Mocambo: antropologia e história do processo de formação quilombola. Edusc, 2006. LEITE, Ilka Boaventura. O projeto político quilombola: desafios, conquistas e impasses atuais. Estudos Feministas, p. 965-977, 2008.

[187] FERREIRA, Simone R.B.; OLIVEIRA, Osvaldo M.; *De Regência a Barra Nova, é tudo quilombola! Relatório preliminar de visitas de campo à Comunidade do Degredo, Linhares (ES).* Universidade Federal do Espírito Santo; Fundação Cultural Palmares, 2015.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 68

outros[188]. Assim, é equivocado pensar que uma determinada comunidade está elaborando um discurso "falso ou inventado", por não ter clareza do que o termo quilombola significa e com qual realidade ele se relaciona, uma vez que a auto atribuição é processual e dinâmica.

No Degredo, assim como em diversas comunidades espalhadas pelo país, a ideia do que seria "quilombola" ainda está em elaboração, em constante diálogo com os diversos atores que compõem e circulam no território. Ela está presente no discurso da população de forma fragmentada, sendo mais marcante, sobretudo, na voz das principais lideranças locais. Em geral, interlocutores como os membros da Associação de Pescadores locais e com maior formação ou trajetória política, apresentam uma ideia elaborada sobre o que é ser quilombola e os motivos pelos quais eles se reconhecem dessa forma. A fala de Mônica Silva de Jesus, agente comunitária de saúde e uma jovem liderança local, descendente da Família Penha de Jesus, é bastante contundente nesse sentido:

> *Para mim, ser quilombola é trazer o DNA do Brasil na veia. Porque o Brasil é quilombola. Os meus descendentes, eu já vi vários filmes de escravidão, choro em todos eles. Os meus antepassados, eles trouxeram esse país nas costas. De baixo da chibata. De baixo da prostituição, de baixo da exploração sexual de menor, que era explorado pelos fazendeiros. As negras daqui da região, tiveram seus filhos jogados embaixo de forno. Então, os meus antepassados, eles trouxeram esse Brasil de baixo da chibata e das lágrimas. De muito sofrimento. Então, me falar assim, você é descendente de quilombo, eu trago esse Brasil nas costas. E é isso que eu passo para as minhas filhas também. Nós descendemos do povo bravo, guerreiro, que foi tirado da sua terra e que, na sua maioria, eram fazendeiros, eram donos de aldeias, eram reis, que é o caso do pai Joaquim de Angola, que rei. E se tornaram... foram feitos de escravos.* ***Então, o meu povo, tanto a parte indígena quanto os negros, eles fizeram esse país. Eu sou herdeira legítima do Brasil por parte de índio, eu sou a dona da terra. E sou herdeira por direito, porque eu sou negra. E o meu povo ele formou esse país*** *(Mônica Silva de Jesus, 30/08/2017. Grifo nosso).*

Outros moradores, mais distantes das discussões políticas, demonstram alguma dificuldade de compreender os motivos pelos quais eles devem se nomear como "quilombolas" e quais são os direitos e deveres oriundos desse reconhecimento. Inclusive, o próprio termo reverbera de forma diversa ao longo do território, em que os moradores tentam compreender por que e para que eles seriam *"carambolas"* ou *"quilhombolas"*, como costumam se referir, mesmo que nenhum deles tenha dúvida sobre quem pertence e quem não pertence às "famílias tradicionais do Degredo". Nesse sentido, a ideia de "sítios familiares" e "famílias tradicionais" surge como conceito mais bem desenvolvido e como principal unidade territorial e produtiva, em torno da qual a comunidade se organiza e se compreende enquanto coletividade.

O pertencimento a essas famílias é marcado, ademais, pelas categorias de raça e cor presentes entre a população da região. O "ser negro" distingue os moradores do Degredo daqueles de outras comunidades, a partir de uma sutil escala de cor e aparência física. Esta classificaria a população entre aqueles "mais ou menos quilombolas" ou "mais ou menos índios". A respeito do tema, o Relatório Preliminar de Certificação da CRQ do Degredo ressalta a importância que as questões de raça e cor

[188] O'DWYER, Eliane Cantarino. Quilombos: identidade étnica e territorialidade. Editora FGV, 2002.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 69

assumem no território do Degredo, como segue,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

> *A respeito da identidade negra e quilombola demarcada pela simbologia da cor escura, alguns integrantes da comunidade se referem aos seus pais e seus avós como sendo mais pretos que artefatos pintados da cor preta, e que por isso, afirmam sentir orgulho da cor e da procedência africana dos seus antepassados.* ***Deste modo, o pertencimento étnico ao quilombo local e aos quilombos que existem na região norte do ES está demarcado também, mas não exclusivamente, pela simbologia da cor preta*** *e por aquilo que Nogueira (1988) denomina como marca racial negra, que é a simbologia da cor escura da pele. Essa simbologia pode ser usada pelos racistas para impedir que os negros brasileiros tenham acesso aos lugares e bens produzidos no Brasil ou, em outras situações, ser apropriado positivamente como elemento de diferenciação étnico pelos próprios movimentos sociais negros, entre os quais o movimento quilombola*[189].

Os moradores de pele mais escura são aqueles considerados como "mais quilombolas", "quilombolas de verdade", "aqueles sobre os quais não se tem dúvida". Os descendentes do Finado Atalino, por exemplo, são considerados como "a Família Leite tradicional do Degredo", não apenas por serem da prole do fundador da comunidade, mas por serem negros, de pele escura. Em oposição, a outra família Leite existente no território, dos descendentes de Rumana Leite, é chamada de os "Leite brancos".

É fato, no entanto, que colocações a respeito de raça e cor precisam ser feitas com cautela, em especial no contexto de povos e comunidades tradicionais no Brasil, em que tais categorias podem sofrer refrações e fundamentar atos de discriminação e racismo. Situação que não passa desapercebida pelas lideranças locais:

> ***E é isso que eu passo para as minhas filhas, pros meus sobrinhos, que a gente tem que ter orgulho da nossa raça. Mas, na verdade, as coisas não são bem assim né, porque o negro, ele está liberto entre aspas né, porque cativo todos nós somos até hoje. Cativo de preconceito, cativo da falta de educação, falta de incentivo. Cativo pela cor do cabelo, pelo tamanho do nariz, pela cor da pele, pelo tipo de cabelo. Então, o negro ele ainda é cativo de tudo isso.*** *Tanto o negro quanto o índio, o preconceito é muito grande. E na verdade a gente passa por esse preconceito que não deveria, porque nós somos os donos da terra. Se você procurar, toda cidade ela tem uma história de negro. O Brasil foi formado nas costas dos escravos. Ser quilombola para mim é levar o DNA do Brasil na minha veia. Isso para mim é ser quilombola, é ser descendente (Mônica Silva de Jesus, 30/08/2017. Grifo nosso).*

Os traços de aparência que emergem na narrativa da comunidade como sendo de origem indígena, notadamente os cabelos lisos e pretos, a baixa estatura e a pele marrom-avermelhada, também são importantes fatores de distinção entre os moradores do Degredo e as comunidades do entorno. Essa pertença indígena é acionada pela comunidade como exemplificação de sua antiguidade na região e da legitimidade e especificidade, como visto, de sua ocupação territorial.

Vários autores têm buscado compreender a complexidade das relações que envolvem grupos indígenas e quilombolas. No Brasil, desde a formação dos primeiros quilombos, ainda no período colonial, negros e negras chegaram até as terras habitadas por grupos indígenas e ali fundaram seus quilombos e fizeram uma aliança afro-indígena, seja em

[189] FERREIRA, Simone R.B.; OLIVEIRA, Osvaldo M.; *De Regência a Barra Nova, é tudo quilombola! Relatório preliminar de visitas de campo à Comunidade do Degredo, Linhares (ES).* Universidade Federal do Espírito Santo; Fundação Cultural Palmares, 2015. Grifo nosso.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 71

termos de uniões conjugais, cosmológicas, políticas, entre outras. Ambos os grupos mantiveram uma convivência de alianças, trocas, parentesco e, também, de conflito, de modo que a linha que define, em algumas localidades, o que é ser indígena e o que é ser quilombola é bastante fluida[190].

A área compreendida entre a foz do Rio Doce e o município de São Mateus, de interesse deste trabalho, chamada pela historiografia capixaba de "sertão", não compunha um vazio etnográfico, pois tratava-se de uma região com a presença de grupos indígenas, anteriores à chegada dos quilombolas e do próprio Atalino Velho. Os povos indígenas, notadamente do tronco linguístico Tupi, viviam e vivem nessa região do Estado do Espírito Santo, tendo como principais expressões os grupos dos Botocudos, Tupinambás, Pataxós, Maxacalis. Estes ocupavam uma grande área de circulação, que ia do litoral capixaba e baiano até as regiões do Vale do Mucuri, Rio Doce e Jequitinhonha, em Minas Gerais.

Na memória dos antigos do Degredo, a relação com os indígenas é recorrente, em especial no que diz respeito às mulheres. São comuns os relatos de moças que foram "pegas no laço", porque eram "bugras" ou "caboclas", como Isaura, esposa de Zé Grossinho, e Maria Lúcia Borges, ancestral da Família Borges. O Finado Atalino, inclusive, também teria tido duas mulheres indígenas. Vários moradores atuais e antepassados do Degredo são apontados como conhecedores de saberes, modos, fazeres e viveres indígenas, tais como: reconhecer o rastro de pessoas e bichos; a caça e pesca; o gosto pelas caminhadas descalços e por dormir em esteiras, alimentação à base de farinha de mandioca e peixe, entre outros.

A fala de Pedro Costa, na abertura do Relatório Preliminar enviado à FCP quando do pedido de certificação da comunidade como quilombola, ressalta esse fato, ao afirmar que o território que vai da Vila de Regência à região de Barra Nova, no extremo norte do Espírito Santo, "*era tudo quilombola! Tudo descendente de negro e índio*". Mônica Silva de Jesus também enfatizou a relação histórica existente entre negros e índios na região:

> *Eu acho importante que se coloque que não só a comunidade tradicional quilombola, como todas as outras comunidades que são tradicionais aqui, como eu falei anteriormente,* ***que todas elas de alguma forma foram formadas por um pouco de índio, um pouco de negro, um pouco de pescador, elas deveriam ter o mesmo respeito que essas comunidades têm****. Porque, hoje, quando eu falo do Degredo, em todas as reuniões que eu vim aqui, que eu vou em outros lugares, que eu frequentei muitas, eu falo que não foi tirado apenas o lazer, que foi tirado o alimento. Que isso é muito grave. Você tirar o alimento de alguém é muito grave. E quando eu falo isso eu me recordo do rio Ipiranga, que foi contaminado e até hoje não foi reconhecido. Das pessoas que moram no entorno. Dos nativos que se alimentam daquelas águas ali.* ***Os descendentes de negros, descendentes de índios, que não foram reconhecidos. Eu acredito que esse reconhecimento teria que se estender, sim, a todas as comunidades tradicionais, independentemente de ter registro de reconhecimento ou não*** *(Mônica Silva de Jesus, 30/08/2017. Grifo nosso).*

[190] MENDONÇA, Caroline Farias Leal. Insurgência política e desobediência epistêmica: movimento decolonial de indígenas e quilombolas na Serra do Arapuá. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal de Pernambuco, 2013.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 72

Corroborando a narrativa da comunidade, as pesquisadoras Simone Ferreira[191] e Vânia Moreira[192], bem como o pesquisador Sandro José da Silva[193], apontam a existência de um longo histórico de alianças entre indígenas e negros na região norte do Espírito Santo, destacando que as fronteiras de identidade entre os grupos podem ser permeáveis. Nesse sentido, tanto indígenas, quanto as comunidades quilombolas, compõem uma causa comum, que é a defesa de seus territórios tradicionalmente ocupados diante das diversas pressões que sofrem dos fazendeiros, das monoculturas e das empresas que se instalaram posteriormente na região.

DINÂMICA COMUNITÁRIA E AS MUDANÇAS NA SOCIABILIDADE QUILOMBOLA APÓS A "CHEGADA DA LAMA"

A praia, além do local preferencial de pesca no Degredo, era o principal ponto de encontro entre familiares, vizinhos e compadres da localidade. Os pescadores saíam muito cedo para lá, onde se encontravam com os demais companheiros para a pesca. Passavam o dia inteiro nos barcos pescando com suas redes, situação para as quais se muniam de frutas, legumes e verduras para a alimentação do coletivo. Retornavam ao Degredo por volta das 15 ou 16 horas, quando se iniciava o tempo livre, para realização de atividades recreativas. O Bar do Mel, propriedade de Pedro Costa, era o ponto de chegada e de encontro nos dias de pesca. Os pescadores almoçavam "uma pratada boa" no Bar, com a comida preparada pela Dona Cléa, ou em suas respectivas casas. Mesmo aqueles que não pretendiam consumir no Bar se juntavam aos amigos, parentes e vizinhos para conversar e compartilhar histórias, atualizando as relações de afeto e reciprocidade.

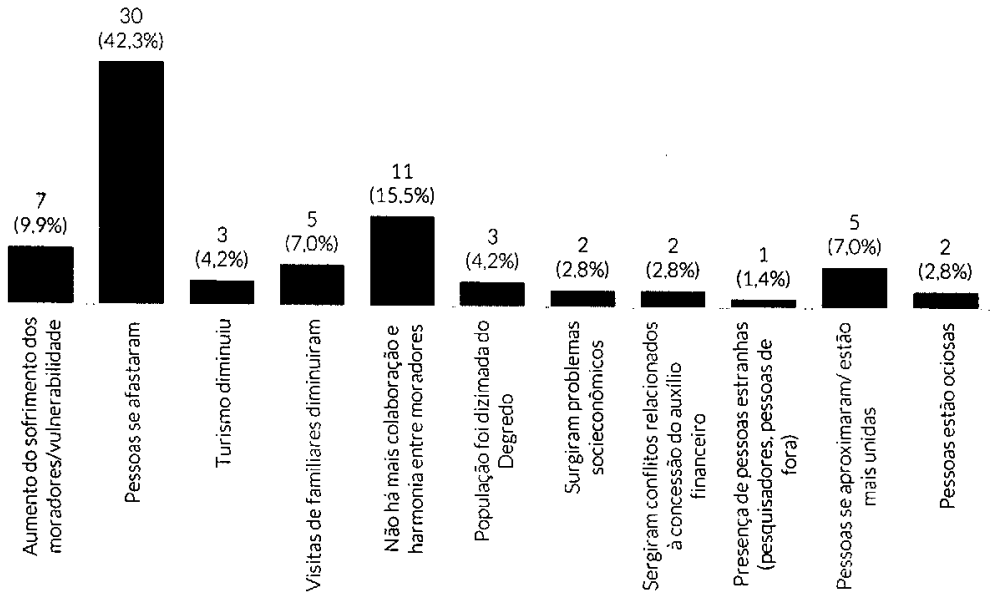
Ao mesmo tempo, as mulheres davam continuidade ao trabalho dos pescadores. Elas limpavam e salgavam os peixes coletados, para serem posteriormente consumidos ou vendidos pela comunidade. Para o lazer, eram frequentes as partidas de futebol, o Campeonato de Argolinha (espécie de corrida de cavalos) e a Cavalgada, além de formas de expressão e celebrações culturais, como a Folia de Reis, Ternos de Congo e Quadrilhas. No entanto, com a "chegada da lama" no Oceano, e o impedimento da pesca marítima, boa parte dessas atividades encontra-se "adormecida", usando palavras de Pedro Costa.

Após a "chegada da lama" ao território, os modos de sociabilidade da população quilombola sofreram alterações, transformando negativamente a vida comunitária. Se antes os comunitários executavam inúmeras tarefas juntos, desde a manhã até o fim do dia, atualmente passaram a se refugiar em suas casas, onde reclamam que a vida tem perdido o sentido antigo para eles. Quando abordados para a realização da pesquisa quantitativa, a grande maioria dos representantes das famílias do Degredo informou que as pessoas da comunidade se afastaram e que diminuíram a harmonia e a colaboração entre elas. As visitas de familiares que residem em outros locais também não são mais tão frequentes.

[191] FERREIRA, Simone Raquel Batista. Da fartura à escassez: a agroindústria de celulose e o fim dos territórios comunais no Extremo Norte do Espírito Santo. 2002. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo.
[192] MOREIRA, Vânia. A guerra contra os índios botocudos e a formação de quilombos no Espírito Santo. Afro-Ásia, n. 41, 2010.
[193] SILVA, Sandro José. Quilombolas no Espírito Santo: identidade e territorialidade. Periódico Dimensões, n. 18, 2006.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 73

GRÁFICO 10. Mudanças em relação ao convívio com outros moradores na Comunidade do Degredo (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Como não se encontram mais para a pescaria, os moradores têm interagido cada vez menos e sequer as tradicionais partidas de futebol têm acontecido como outrora, o que contribui para o enfraquecimento progressivo dos laços sociais. Esse aspecto já caracteriza situação preocupante na comunidade, sobretudo considerando as consequências dessa mudança no modo de vida tradicional a médio e a longo prazo. Ao mesmo tempo, a redução das atividades coletivas e o consequente isolamento dos moradores têm aumentado os relatos de saudade, tristeza, depressão e perda dos referenciais simbólicos entre eles.

> *Se fosse antigamente, numa hora dessas, estava todo mundo na praia correndo, brincando, comemorando a pescaria, doido para chegar no Bar do Mel.... Antes, a gente ia pescar todo mundo junto. Hoje, é cada um por si! Se eu vivia da pesca e não posso mais pescar já não tem nada para fazer. Só ficar em casa mesmo, vendo televisão (Wanderlan da Silva Costa, bisneto do Finado Atalino, 14/09/2017).*
>
> *O que diminuiu muito aqui foi o fluxo, tanto na área familiar minha quanto na área social entre moradores. Porque quando chega o fim de semana, todos os moradores, vinham as famílias de fora, que saem do fluxo da rua, da cidade, pra vir pro interior pra aproveitar o final de semana, mas assim, sair da rotação, porque é um silencio, quer ir à lagoa, quer ir acampar. Isso diminuiu. Nós não temos mais aqui, tanto na área familiar quanto na área social mesmo, entendeu? Entre comunidade, isso não existe mais aqui, não temos (Eliana Ângelo da Vitória Benito - Pescadora, 14/09/2017).*
>
> *(...) Ficou todo mundo mais na sua, não tem mais aquele convívio igual antigamente. As pessoas pescavam, acho que tinha mais comunicação né, pelo fato de poder comprar e ou pescar né, e muitas vezes os maridos se juntavam e iam pescar juntos, muitas das mulheres, que eram marisqueiras, se juntavam para poder limpar os peixes, e hoje em dia não tem mais isso. Porque acabou os peixes tudo, então não tem mais isso. Para se ver hoje em dia é difícil (Lediane Belamiro – Trabalhadora rural, 14/09/2017).*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 74

CONFLITOS ENVOLVENDO A IDENTIDADE ÉTNICA: O CASO DOS "CARTÕES DOS QUILOMBOLAS"

Como consequência do processo de reparação e compensação dos impactos gerados pelo rompimento da Barragem de Fundão, as ações empreendidas pela Fundação Renova no território também têm interferido na sociabilidade quilombola do Degredo. Conforme destacado no *Capítulo 2* deste estudo, as primeiras atividades realizadas pela Instituição no território, relacionadas ao levantamento e ao cadastramento dos moradores impactados, ao longo do ano de 2016, foram tumultuadas e desconsideraram os aspectos tradicionais da Comunidade do Degredo.

Posteriormente, a partir de agosto de 2017, a distribuição do *Auxílio Financeiro Emergencial* entre os moradores, uma política da Fundação Renova aplicada àqueles que tiveram comprometidas suas condições de renda e subsistência, tem gerado conflitos na Comunidade. A estratégia de distribuição do recurso foi baseada na indicação de pessoas que comporiam a CRQ do Degredo, definida por uma Comissão de Atingidos, formada por moradores locais. Caberia a ela, indicar os membros quilombolas do território do Degredo, os quais seriam atendidos pelo Programa. No entanto, esse processo fez a comunidade "decidir" de forma atribulada e apressada quem era quilombola e quem não era, ignorando a complexidade da questão e as consequências desse processo para os sujeitos envolvidos. Ao mesmo tempo, acabou por vincular, no entendimento dos comunitários, o recebimento do auxílio à identificação enquanto quilombola e não aos impactos sofridos em decorrência do rompimento.

O resultado da ação foi a emergência de uma situação de conflito significativa, uma vez que vários moradores que, no processo de pesquisa, demonstraram seu reconhecimento como "quilombolas" ficaram sem o Auxílio prestado pela Fundação Renova. Verifica-se, também, a existência de casos de pessoas quilombolas que, *a priori*, não tiveram suas atividades produtivas impactadas e foram contemplados com o recurso. Ademais, há relatos de pessoas que faziam parte da comunidade quilombola, mas que se mudaram para outras localidades recentemente, e, atualmente, estão regressando para Degredo, com o objetivo de serem assistidas com o Auxílio Financeiro Emergencial. Essas situações têm gerado enorme mal-estar na comunidade, sendo recorrente a existência de ameaças, agressões verbais e atos de violência entre os moradores locais.

Vale ressaltar, ainda, que a provisão do Auxílio, enquanto programa compensatório por parte da Fundação Renova, pode ter outras consequências negativas para a Comunidade quilombola do Degredo. Entende-se que a concessão do recurso pecuniário, em periodicidade mensal, caso permaneça em vigor por longo período de tempo, pode transformar abruptamente o modo como a população local lida com a obtenção de recursos. Historicamente, os quilombolas associam o trabalho e a renda às necessidades de obtenção de outros recursos (alimentação, vestuário, ferramentas etc.), que funcionam como motor das relações produtivas, distantes de uma lógica de acumulação e poupança. O Auxílio Financeiro tende, dessa forma, a comprometer os vínculos estabelecidos pelas pessoas com as práticas produtivas que são constitutivas da própria comunidade e enfraquecer relações sociais, culturais e territoriais associadas a elas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 75

TERRITORIALIDADE

Durante o século XX, a comunidade do Degredo manteve suas condições de renda e subsistência por meio da pesca e do cultivo de gêneros alimentícios diversos, com destaque para a farinha de mandioca e seus derivados. As tradicionais casas de farinha comportavam o trabalho familiar coletivo, a partir do qual a comunidade estabelecia trocas comerciais com grupos sociais aliados, sobretudo donos de armazéns localizados em Povoação e Regência, ao sul do Degredo, e São Mateus e Conceição da Barra, ao norte. Ambas as regiões eram acessadas pelos quilombolas através de vias fluviais e terrestres, em embarcações e cavalos, respectivamente.

Ainda hoje, as localidades do Aviso, Barra Seca, Fazenda do Sol, Nativo, Mariricu, Brejo Velho e Ferrugem, situadas próximas do Degredo, além de serem ponto de origem dos ancestrais fundadores e dos "chegantes" da comunidade, são importantes locais de circulação e reprodução da população quilombola. Tal fato reitera o argumento já presente no relatório que embasa o pedido de certificação da CRQ enviado à Fundação Cultural Palmares, de que *"entre a cidade de Regência e a região de São Mateus existe um amplo território quilombola, unido por relações de parentesco, afinidade, compadrio e reciprocidade"*[194].

Por se tratar de uma comunidade com importante atividade pesqueira, a relação da população com os rios, lagoas e, principalmente, com o mar, é determinante para o ordenamento territorial do Degredo, bem como para a construção de referenciais simbólicos, além de saberes, fazeres e viveres compartilhados. Historicamente, a comunidade também combina uma série de outras atividades tradicionais voltadas ao consumo interno, como o plantio de arroz, mandioca, feijão, cana, milho, banana, batata, abóbora e melancia, e a criação de galinhas, porcos e gado. Entre elas, a mandioca exerceu um papel fundamental, sendo a base alimentar e comercial da comunidade, especialmente na forma de farinha e beiju, especialmente até a década de 1980.

Como visto, os recursos disponíveis no território foram elementos decisivos para a fixação do Finado Atalino na região e, posteriormente, permitiram a construção e consolidação da comunidade, baseada no conhecimento e no uso desse espaço para diversas finalidades. A reprodução do modo de vida tradicional quilombola para os seus moradores mantém, nesse sentido, uma relação fundante com o território e seus produtos, nos quais foram solidificados os aspectos básicos que compõem as formas de reprodução social, produtiva e cultural do Degredo.

USO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO DO DEGREDO

No passado, cada família do Degredo era considerada proprietária da sua terra. No entanto, havia o predomínio da lógica do uso comum do espaço, em virtude da ampla rede de reciprocidade construída por meio do "juntamento"[195]; da troca de dias de trabalho na roça, do compartilhamento de insumos, trabalho coletivo nas casas de farinha e das relações de compadrio. O conceito de "terras de uso comum" compreende:

[194] FERREIRA, Simone R.B.; OLIVEIRA, Osvaldo M.; *De Regência a Barra Nova, é tudo quilombola! Relatório preliminar de visitas de campo à Comunidade do Degredo, Linhares (ES).* Universidade Federal do Espirito Santo; Fundação Cultural Palmares, 2015

[195] O "juntamento" é uma modalidade de trabalho nas roças e a na construção de casas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 76

> *(...) uma constelação de situações de apropriação de recursos naturais (solos, hídricos e florestais), utilizando-os segundo uma diversidade de formas e com inúmeras combinações diferenciadas entre uso e propriedade e entre o caráter privado e comum, perpassadas por fatores étnicos, de parentesco e sucessão, por fatores históricos, por elementos identitários peculiares e por critérios político-organizativos e econômicos, consoante práticas e representações próprias* [196].

Logo, a ideia de uso comum não pressupõe a ausência da noção de propriedade, mas sim a existência de um modo singular e específico de relação territorial, que perpassa elementos étnicos, históricos e de parentesco. No Degredo, cada morador sabia onde começava e onde terminava a sua terra, mesmo quando não havia cercas que a dividissem. Os limites de cada terreno eram marcados por um peão, feito de madeira de boa qualidade, cujas ruínas podem ser vistas ainda hoje espalhadas pelo território.

Atalino Velho foi o responsável pela divisão do território do Degredo entre sua família e as dos "chegantes". Ele dividiu as terras entre seus filhos, conferindo-os uma faixa que ia do Rio Ipiranga até o mar. Ao todo, cada faixa de terra teria "300 braças", que é a medida dos braços abertos ao longo do corpo. Nas palavras do seu neto, Pedro Costa:

> *(...) quando ele chegou aqui, naquela época, era requerimento de terra. Então ele fez o seguinte, aqui ele... [...] passou do ponto que aqui é o rio, e aqui o oceano. E ele aí foi com o total de filhos que tinha e foi abrindo o espaço para cada um, colocando. E foi fazendo isso. Alguns, às vezes, não ligou para documentar. Abandonou, largou pra lá, outra coisa. Mas foi assim que ele fez (Pedro Costa, 16/09/2017).*

Aparentemente, a perpetuação no território seguiu uma regra de descendência por gênero: os filhos homens da primeira esposa do Atalino, Finada Brasília, tinham uma porção de terra sensivelmente maior do que aquela destinada às filhas mulheres, bem como aos filhos homens e mulheres das demais esposas. Nas gerações seguintes, a regra de ocupação segue a lógica da "patrilocalidade", a partir da qual as mulheres que se casam vão morar nas terras do marido, que também é responsável pela construção da casa. Assim, os terrenos passam a ser ocupados pela família extensa.

Com base nesse entendimento, apresentamos abaixo um diagrama que reflete a organização do território da comunidade entre as famílias quilombolas, fruto da memória das pessoas que fazem parte da terceira geração dos fundadores (netos de Atalino, Manoel Cândido, Estefânia e Maria Lúcia Borges). Essa organização, segundo eles, teria vigido até os anos de 1980, época em que começaram as alterações mais significativas nas estratégias de ocupação do território, em especial após as vendas de terras, que trouxeram várias "pessoas de fora" para Degredo. No entanto, os moradores que nunca saíram do território ainda ocupam as faixas de terra que pertenciam a seus ascendentes[197].

[196] ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno. Quilombos e as novas etnias. UEA Edições, 2011.
[197] É importante ressaltar que, devido à distância no tempo, podem ocorrer imprecisões a respeito das vizinhanças e os limites de cada terra em relação aos marcos naturais existentes. O objetivo aqui é apontar o modo de organização espacial que se reflete no modo próprio como o grupo entende a si mesmo e se relaciona com as comunidades do entorno.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 77

FIGURA 19. Dinâmica de ocupação do território da Comunidade do Degredo até meados da década de 1980

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Herkenhoff & Prates

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

Para concretizar essa demarcação, foram utilizados marcos referenciais da própria comunidade. Como *pontos naturais* de orientação, foram utilizados o Rio Ipiranga e o mar, que seriam, respectivamente, os limites oeste e leste do território, e o pé de Jamelão, marco do limite sul. No ponto norte da comunidade estão localizadas as antigas terras do Finado Irineu Borges, na região conhecida como Ipiranguinha, divisa com a Fazenda Água Viva, e o marco é o início do asfalto que dá acesso ao distrito de Pontal do Ipiranga. Algumas edificações também foram utilizadas como referência. Entre elas, está a primeira igreja local, de Nossa Senhora Aparecida, que demarcava o início do território de Atalino Velho; o cemitério, na região praiana, em terras que seriam de Manoel Ramalho; e a própria casa do Finado Atalino, na parte mais ao sul do território, hoje de posse de Odair Campos, da Fazenda Santa Maria.

A CHEGADA DOS "DE FORA" E AS PRIMEIRAS ALTERAÇÕES NO TERRITÓRIO

A configuração do território no Degredo sofreu poucas alterações no período entre a chegada do Finado Atalino e o final do ano de 1979, quando ocorreu a grande enchente do Rio Doce. Além de significativas transformações na fauna e flora local, a enchente causou o aumento da visibilidade das terras que, até então, eram vistas como devolutas. Como relata José Leite Costa, outra consequência da enchente foi a destruição das poucas cercas e marcos territoriais existentes.

A partir de então, o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf) começou um processo de regularização fundiária no território. No entanto, a maioria dos moradores não possuía título de propriedade das terras, fato comum em espaços tradicionalmente ocupados. Desconsiderando tal particularidade, o Idaf atribuiu o ônus financeiro do processo de regularização das terras aos próprios moradores, fazendo com que vários quilombolas, sem condições de pagar pelos seus custos, perdessem suas propriedades.

Dessa forma, a década de 1980, tempo de juventude dos netos dos ancestrais do Degredo, marca o fim do período de fartura na comunidade. Sobre esse tempo que se finda com a enchente, a Comadre Dora afirmou: "*eu vivi e cresci no paraíso*". Após a data, o local recebeu a chegada dos fazendeiros e dos "de fora", não quilombolas, interessados nas condições de produtividade da terra, e expulsou parte dos moradores que haviam ocupado tradicionalmente o território.

> *Alguém foi vendendo as propriedades e foi entrando gente estranha na comunidade. E gente estranha, principalmente o rico, ele não quer que você cria nada não, ele não quer que você possui nada não. Ele só quer que ele tem, para você trabalhar sempre de escravo para ele. Sempre é assim. E aí, como eu já pescava e trabalhava de pedreiro, fazia cerca, fazia uma porção de coisa, eu disse, "eu vou fazer o meu documento de pesca!" (José Costa, 30/08/2017).*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 79

OUTROS CONFLITOS TERRITORIAIS

Os moradores do Degredo, ao longo de sua história, especialmente após a década de 1980, sofreram diversas outras formas de violência que culminaram na diminuição do território, apontado pela memória oral como aquele tradicionalmente ocupado. Terras foram vendidas a preços ínfimos, em troca de atendimentos médicos, cirurgias e cuidados de dentista, como também por cavalos, galinhas e porcos. Foram relatadas, ainda, situações de grilagem das terras, nas quais os quilombolas foram ameaçados por fazendeiros locais a cederem parte de seus terrenos para o plantio de coco, cacau e eucalipto, forçando-os a se mudarem para locais inférteis e de difícil acesso.

Na década de 1990, foram implementadas interdições e proibições impostas pelo Ibama, visando à conservação da Mata Atlântica, que impediram os comunitários de realizar cultivos, inclusive da mandioca. Os reincidentes conflitos envolvendo a Petrobras e a Aracruz Celulose também foram importantes para o reordenamento territorial da comunidade. A continuidade da expropriação fundiária, realizada por fazendeiros ao longo das últimas décadas, tem interrompido a livre circulação e a autonomia territorial no quilombo. É de se notar, por exemplo, que o lugar reconhecido na memória social como o centro da vida comunitária, a Igreja de Nossa Senhora Aparecida[198], encontra-se em domínios de fazendeiros, que impedem o acesso e a permanência dos moradores nesse local.

> *PESQUISADOR: Mudou alguma coisa, como é que mudou a relação aqui desde que a Petrobras chegou, desde que as empresas chegaram, os fazendeiros chegaram? Como é que mudou a relação do pessoal daqui por causa deles?*
>
> *MARIA DA PENHA: É... a gente teve o pessoal de fora aí. Mudou porque eles compraram bem para lá né, comprando, né. Só que é eles lá, nós aqui, nós não se mistura com eles. A gente cuida da vida da gente, né. Eles é para lá. Ali mesmo, dali, é do pai do meu marido. Tinha muita terra. Muita terra. Aí ele vendeu os pedaços por ali naquelas casas ali, vendeu, aí comprou lá. Agora, para nós... mudou porque essa... Quando era tudo das vizinhanças todas, todo mundo podia criar tudo solto. (...) Circulava livre dum lado pro outro. É, mas agora, o senhor sabe, quando chega gente rica, né, aí não pode se misturar. Então as coisas deles é para lá, a gente vai aqui (Maria da Penha de Jesus Leite, 09/08/2017).*

AS MUDANÇAS APÓS A "CHEGADA DA LAMA" NO TERRITÓRIO

Embora tenham crescido em uma época de grande fartura de alimentos, os moradores do Degredo vêm sendo atingidos por sucessivas restrições decorrentes da atuação de atores públicos e privados sobre o território. A "chegada da lama" impactou estruturalmente a pesca, a principal atividade produtiva exercida na comunidade. Os rejeitos que atingiram o mar da região e, segundo os relatos dos comunitários, foram carreados até o Rio Ipiranga comprometeram as práticas de subsistência que a população da CRQ ainda mantinha, especialmente a obtenção do pescado, desestruturando o referencial simbólico e etnoambiental da comunidade.

[198] Além da Igreja de Nossa Senhora Aparecida, a Igreja de São Benedito exerceu importante papel de integração dos comunitários. Localizada inicialmente na Vila Ipiranguinha, foi transferida há 19 anos para o terreno cedido pelos Carapina para a sua construção, a do Centro de Integração Comunitária (CIC) e da Sede da Associação de Mulheres.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 80

Entendendo a territorialidade como expressão do caráter humano, enraizado social e geograficamente, que engloba a relação entre humanidades e território, sintetizada na maneira com que as pessoas usam o meio, organizam-se no espaço e dão sentido ao lugar, compreende-se o impacto que essa mudança pode ocasionar. No Degredo, o território não está circunscrito ao solo onde habitam os moradores e não se limita ao que pode ser demonstrado pela cartografia convencional. Pode-se afirmar, em oposição, que o modo de vida da comunidade é fortemente associado ao mar, principalmente, e ao rio Ipiranga e demais corpos d'água existentes no local, cujas alterações fisiográficas repercutem em todo o sentido de territorialidade dos comunitários.

Quando questionados sobre as mudanças observadas na qualidade da água após a "chegada da lama", os moradores mencionaram alterações em sua coloração, que agora está amarelada. Foram citados, também, o aparecimento de ferrugem, alteração no sabor e o fato de a água estar mais salgada. Eles disseram, ainda, que a água passou a conter lama e lodo. A soma desses fatores tem levado os moradores do Degredo à maior dificuldade em acessar água potável na região, seja para o uso doméstico, irrigação das plantações e dessedentação animal.

Sim, antes desse impacto aí, a nossa água era boa, toda a água aqui era boa, hoje não tem água boa em lugar nenhum. A água aqui só sai lama mesmo, abre o chuveiro assim cai lama no chão, não presta mesmo. A gente está comprando nitrato de alumínio, coloca na água aí, poucos dias está do mesmo jeito ou pior, não tem jeito a água aqui, a gente só bebe água comprada (Deraldo Pena de Jesus – Pescador, 14/09/2017).

Antes ela era limpa né, podia ficar dias e dias parada, que ela não dava nada, agora não. Agora ela fica um tempo parada, cinco dias no máximo pode deixar ela parada. Se você deixar cinco dias ela já fica amarela. Já amarela, já cria uma borra, aí fica inutilizável para qualquer coisa né, para nada, entende? Não serve para nada. Nem para lavar roupa que a roupa amarela, nem para fazer uma comida, que a comida fica amarela, principalmente o arroz (Lediane Belamino – Trabalhadora rural, 14/09/2017).

Sai barrenta. Fica um bom tempo saindo aquele negócio de barro mesmo. Aí com o tempo, você tem que deixar ela mais ou menos uma, duas horas ligada para poder ela sair aquele barro todinho. Aí depois ela começa a vim a água limpa. Só que é assim: se passar de um dia pro outro você já não consegue beber ela mais. E o gosto dela não é aquele gosto bom. Então, muitas vezes a gente vai lá no Pontal para poder buscar água, lá na casa da minha cunhada para trazer para poder beber ou a gente compra (Roberto Borges dos Santos – Pescador, 14/09/2017).

A água, ela ficou mais salobra e a cor mudou muito. A água agora é laranja. Eu não sei se é devido só a lama, ou devido à seca, mas mudou muito. Você não encontra mais água boa no Degredo, tanto que a maior necessidade no Degredo hoje é água, entendeu? Por que a água ficou realmente muito ruim. E do rio também, acho que vocês vão ver pelas análises do rio, o pH está alterado, então tá ruim até pra gente conseguir água pra beber. (...) A água antes não era tão ruim. Antes você furava um poço, você achava uma água mais clara, né, você podia até beber. Hoje não. Hoje, a água tem muita ferrugem, muita lama, não sei se é a lama da Samarco, mas ela já tem um lodo e não tem condições de beber. Às vezes, nem de tomar banho, como hoje, por exemplo. Hoje, a água está amarelinha (Simone Silva de Jesus – Estudante, 14/09/2017).

Logo depois a água ficou amarelada, com mal cheiro. Não dá para beber mais. Antes, a gente tirava da bomba e bebia, agora não dá mais. Porque ela está com mal cheiro, amarela e fica muito encardida e o gosto muito estranho. Um gosto tipo de ferrugem, não sei dizer. Um gosto muito estranho (Cristiane de Araújo Pinto – Pescadora, 14/09/2017).

A água teve que até mudar os poços de lugar, porque ferrugem, né, isso aí. Ela sai meia branca, mas depois se botar numa vasilha, de um dia pro outro ela já solta a ferrugem (Carlos Gomes Pinto – Pescador, 14/09/2017).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 81

O medo de contaminação, a aparência das águas e a incerteza quanto a sua balneabilidade, entre outros aspectos, fizeram com que a comunidade deixasse de utilizar os espaços do mar, da praia, do Rio Ipiranga e das lagoas e lagunas costeiras para atividades de lazer, práticas produtivas e exercício de sua sociabilidade. Espaços antes de comunhão passaram a ser zonas de exclusão, de pouca frequência e de tristes lembranças para os moradores.

> *É porque o rio dava o peixe. Nós criávamos os animais que bebia água do rio. A nossa água era uma cacimba na beira do rio. Aquela água boa! Menina, a melhor água. Quando eu vou na roça, que eles puxam a água da bomba, é igual essa água mineral. Preciso comprar mineral não. Água foi criada. Água boa, criava sem verme, sem nada. Tomava banho no rio. Matava aquele peixe, jacaré. Matava tartaruga, menina. Você já comeu ovo de jacaré? (...) Matava aquelas tartaruga. Aí tirava aquelas carnes dela. Fazia aquele lombo assado. Ah. A gemada a gente cozinhava, o resto salgava. Aí ia na pá porque fazia aqueles espetinhos para tomar café de manhã. Ah meu deus, ô menina, eu vivi no paraíso. Aí depois eu já chorei muito naquele lugar, agora acabou (Dora Leite da Conceição, 31/08/2017).*

O comprometimento desses espaços e recursos do território do Degredo, além de incidir sobre as condições de subsistência da comunidade, relacionadas ao consumo da água, produção de alimentos e obtenção de renda com a comercialização, também impactou os modos de convivência e manifestação cultural associados a eles, bem como a reprodução de saberes e fazeres tradicionais do Degredo, cuja transmissão deverá permanecer interrompida temporariamente. O mar e o Rio Ipiranga, em específico, são fundamentais para a elaboração das diversas narrativas da própria existência da coletividade do Degredo. Os impactos causados representam, assim, um impedimento à ampla experiência da territorialidade da comunidade.

Os impactos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão somam-se, ainda, ao histórico de conflitos da comunidade frente à ação governamental e de atores privados na região, que vêm comprometendo, ao longo do tempo, a relação da população quilombola com o local onde vivem. A pressão gerada pelas restrições legais, especialmente ao plantio de mandioca, pela exploração das terras por fazendeiros e pela ação de grandes empresas privadas confluem com a "chegada da lama", no sentido de comprometer talvez o último recurso natural disponível para os moradores do Degredo e cercear as possibilidades de uso do território pelos comunitários. A "chegada da lama" representa, nesse sentido, fator de forte desgaste da resiliência construída por seus moradores e que configura a própria identidade do Degredo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 82

PRODUTIVIDADE

Os relatos dos moradores descrevem o território do Degredo como uma terra de abundância, onde havia plantações de variedades de legumes, frutas, hortaliças, com destaques para a abóbora, melancia, feijão, coco, entre outros gêneros alimentícios destinados à alimentação dos comunitários e comercialização do excedente. No entanto, desde sempre, a cultura de mandioca para a produção de farinha aparece como aspecto central na organização social do que é "ser do Degredo". Antes mesmo da pesca, a produção da farinha consistiu-se na principal atividade produtiva do quilombo.

As palavras de Dona Elza Silva de Jesus e de Seu Ailton Penha Leite ressaltam a coletividade e antiguidade relacionadas à plantação da mandioca e à produção da farinha:

> *É. Então é coisa que a gente.... É tradição e a gente continua. É tradicional isso aí. Dos antigos (Elza Silva de Jesus, 01/09/2017).*
>
> *Ali assim tinha uma casa, uma assim pertinho da outra. (...) Na hora de raspar a mandioca, os de lá vinham, e ajudava a raspar, era assim. Se você queria botar uma roça, ajuntava todo mundo pra montar uma roça, que ia lá todo mundo (Ailton Penha Leite, 07/08/2017).*

A produção de farinha também era fundamental na definição do espaço de circulação do grupo, que seguia o circuito de comércio e troca do produto, ligando Degredo ao distrito de Povoação, ao sul, e à Cidade de São Mateus, ao norte, os centros receptores da produção da comunidade. A memória dos antigos informa que a farinha de mandioca era trocada por outros gêneros alimentícios, como o arroz, feijão, carne e legumes. Em seguida, ela era redistribuída para as fazendas de cacau da região.

O transporte até Povoação, feito a cavalo e, normalmente, por duplas ou trios de moradores, durava cerca de três dias. Essa organização de deslocamento entre a comunidade e os distritos vizinhos era chamada de "tropas". Em casos excepcionais de pico na produção de farinha, as tropas rumavam com até nove animais. Já para São Mateus, o meio de transporte preferido pelos moradores era o fluvial. O caminho entre Degredo e o município vizinho era realizado, em geral, por meio de botes ou canoas, que comportavam até 100 quilos da farinha.

Desde 1991, no entanto, a produção da farinha já não é a mesma na comunidade. O Ibama, por meio da Portaria N° 31/1991, reforçou as ações de fiscalização no litoral brasileiro, notadamente nas áreas de Restinga, visando à proteção da reprodução das tartarugas nesses ambientes e à preservação das faixas litorâneas restantes de Mata Atlântica. A Portaria foi aplicada no território do Degredo com ações repressivas da polícia ambiental. No que diz respeito aos seus efeitos, por um lado, a política tem importância para o adequado manejo ambiental das áreas. Por outro, ela desconsidera ou mesmo oblitera deliberadamente os modos e práticas locais de manejo, associados aos usos tradicionais do território, contribuindo para a violação dos direitos coletivos da comunidade. Como ressalta o senhor Pedro Costa:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 83

As leis ambientais foram aplicadas sem discutir com as comunidades qual a tradição deles e as maneiras que ele sobrevivia. Como nós aqui tinha plantio de mandioca, como alimento e fonte de renda o porco, criava mandioca, abóbora, melancia. Tudo a gente tinha aqui em abundância. (Pedro Leite Costa, 16/09/2017).

Mesmo diante desse novo quadro, no entanto, a produção da mandioca e sua farinha continuam fazendo parte da realidade local. A pesquisa realizada junto aos moradores revelou, nesse sentido, que 32,7% das unidades de renda dedicam-se ao plantio da mandioca, sendo que 84,2% delas o fazem prioritariamente para consumo próprio, enquanto meio de alimentação. Além disso, 17,6% das unidades de renda do Degredo continuam fabricando a farinha de mandioca, também a maior parte destinada ao consumo familiar.

GRÁFICO 11. Percentual de unidades de renda que realizam o plantio de mandioca na Comunidade do Degredo (2017)

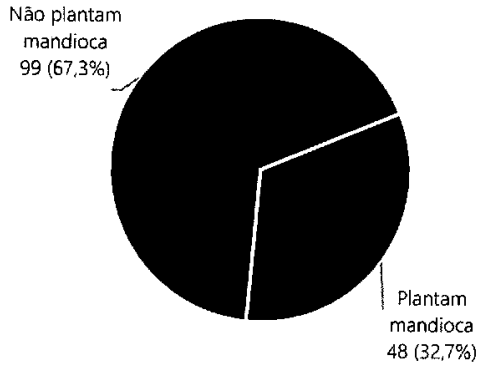


GRÁFICO 12. Finalidades do plantio de mandioca na Comunidade do Degredo (2017)

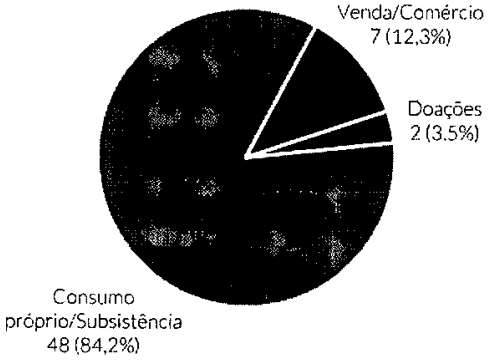


GRÁFICO 13. Percentual de unidades de renda que produzem farinha de mandioca na Comunidade do Degredo (2017)

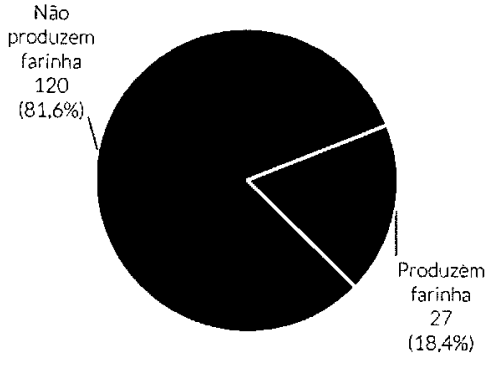
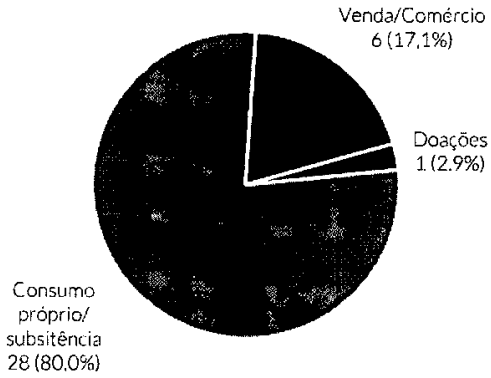


GRÁFICO 14. Finalidades da produção de farinha de mandioca na Comunidade do Degredo (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 84

GRÁFICO 15. Percentual de unidades de renda que produzem beiju e/ou tapioca na Comunidade do Degredo (2017)

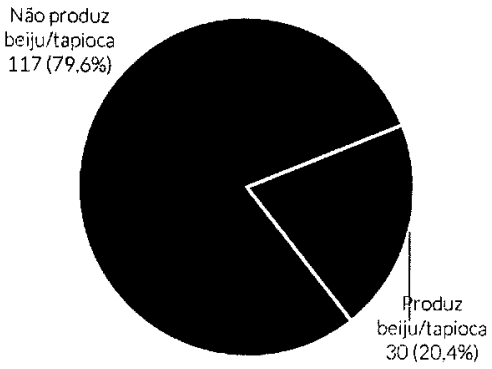
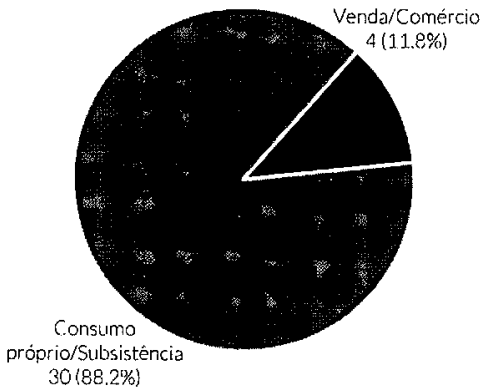


GRÁFICO 16. Finalidades da produção de beiju/tapioca na Comunidade do Degredo (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Outros produtos derivados da mandioca, também de produção tradicional no Degredo, são o beiju e a tapioca. O primeiro deles é preparado a partir da massa da mandioca, mesmo material com que se produz a farinha. Já a tapioca é proveniente do amido ou "goma" da mandioca. De acordo com a pesquisa realizada no local, 20,4% das unidades de renda produzem algum desses dois produtos, majoritariamente destinados ao consumo próprio (88,2%).

Com a proibição do manejo antrópico em áreas de Restinga pelo Ibama, na década de 1990, a Comunidade do Degredo passou a se dedicar, com maior intensidade, a outras atividades produtivas no território, também com a finalidade de consumo por parte de seus moradores e de geração de renda para obtenção de outros produtos não existentes no território. Nesse contexto, a pesca, já praticada pelos moradores locais, passou a se configurar como uma das principais atividades produtivas exercidas na CRQ, sem que ela, no entanto, perdesse o seu caráter eminentemente rural, no qual o plantio de alimentos e a criação de animais continuaram a ser atividades comuns entre os moradores.

De acordo com Diegues[199], todas as populações que habitam regiões costeiras têm no oceano uma fundamental referência ideológica, não sendo diferente no caso do Degredo. A comunidade apresenta fortes traços de uma cultura costeira, em que o mar e as terras emersas compõem um território de sentido único, no qual relações simbólicas e materiais são construídas, vividas e reproduzidas. O vínculo dos comunitários com o mar é expresso em atividades haliêuticas, entendidas como aquelas que se sustentam a partir das relações entre o ser humano e o meio aquático, notadamente por meio da pesca. Essas atividades são comumente sazonais, sujeitas a alterações do tempo e das dinâmicas marítimas, o que leva o pescador a desenvolver o domínio do "mar raso"[200], envolvendo conhecimento das práticas de navegação, dos

[199] DIEGUES, A. Tradition and change in brazilian fishing communities: towards a social anthropology of the sea. In: DIEGUES, A. (Org). Tradition and social change in the coastal communities of Brazil. São Paulo, NUPAUB, 1997, p. 1-24.

[200] Compreende-se comunidade marítima aquela em que os pescadores se lançam ao mar em busca de águas mais profundas, passando dias embarcados. Por sua vez, comunidade costeira é aquela que alterna seus vínculos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 85

padrões biológicos de comportamento das espécies marinhas, da movimentação das massas de ar e mudanças climáticas, bem como das técnicas de captura dos pescados.

Ao deter o domínio desses modos de saber e fazer, que envolvem habilidades, capacidades cognitivas e práticas culturais, os pescadores do Degredo acabam por configurar aquilo que convencionou-se tratar como conhecimento tradicional, cuja perpetuação e transmissão por meio do aprendizado empírico (observação e experiência) são fundamentais para a continuidade de seu modo de vida. A conjunção entre o conhecimento tradicional da comunidade e o meio ambiente que esta explora acaba por conformar um território de significado particular, tornando aquele espaço um lugar conhecido, reconhecido, nomeado, utilizado e mantido pela coletividade, elemento indissociável de seu modo de vida.

A atividade pesqueira no Degredo pode ser entendida, assim, tanto pelo seu viés cultural, como por seu viés econômico. Neste último, a atividade apresenta uma lógica mercantil simples, organizada em um modo pré-capitalista de produção e trabalho, baseado na exploração consciente da biota marinha, levando em consideração o caráter cíclico da reprodução dos recursos explorados e a temporalidade própria da comunidade[201]. Tal forma de organização explicita "um conhecimento profundo dos ecossistemas dos quais fazem parte, o que permite a sua produção e a reprodução social no tempo, além da conservação dos próprios recursos naturais de que dependem para sobreviver"[202].

Antes do rompimento da Barragem de Fundão, de acordo com os dados levantados junto à comunidade, quase a totalidade das unidades de renda (95,2%) possuía ao menos um integrante que se dedicava à atividade pesqueira. A pesca era exercida de maneira artesanal, contando com participação direta ou indireta dos demais membros da unidade em 95% dos casos, notadamente da esposa e dos filhos. Em geral, a esposa era responsável por realizar a limpeza e salgar o pescado. Em 12% dos casos, inclusive, eram as mulheres as próprias responsáveis por todos os processos da atividade da pesca em suas famílias.

produtivos entre terra e mar e, quando neste, realiza a chamada navegação de cabotagem, afastando-se pouco da costa, navegando em águas rasas.

[201] DIEGUES, A. Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar. São Paulo: Ática, 1983.
[202] ADAMS, Cristina. *Caiçaras na Mata Atlântica*. São Paulo: Annablume, 2000, p.1117.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 86

GRÁFICO 17. Percentual de unidades de renda que se dedicavam à pesca na Comunidade do Degredo, antes de novembro de 2015

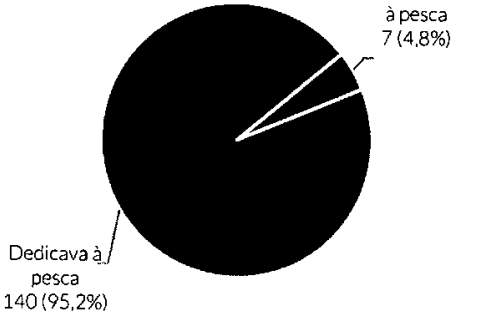
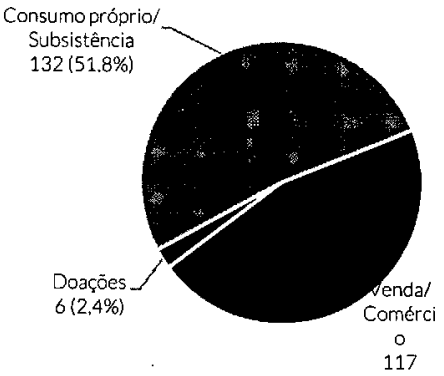


GRÁFICO 18. Finalidade da pesca na Comunidade do Degredo, antes de novembro de 2015



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Os pais são responsáveis pela transmissão dos saberes e conhecimentos pesqueiros, ensinando seus filhos. Ambos atuam na captura dos peixes. De acordo com os levantamentos realizados no local, apenas 12% dos pescadores exerciam outra profissão antes de ingressarem na pesca. Estes são oriundos de outros lugares e constituíram família com descendentes da comunidade quilombola. Tais informações ressaltam o modo como a atividade pesqueira é de base artesanal e familiar e compõe a tradição produtiva do Degredo[203].

TABELA 13. Locais de realização da pesca na Comunidade do Degredo, antes de novembro de 2015

PESCADO	QTD.	%
Mar	122	87,1
Rio Ipiranga	86	61,4
Rio Doce	21	15,0
Lagoa do Junco	8	5,7
Lagoa da Maria Viúva	7	5,0
Lagoa do Bilino	3	2,1
Lagoa do Perk	2	1,4
Lagoa do Zacarias	2	1,4
Rio Monsarás	1	0,7
Rio Piranguinha	1	0,7
TOTAL	140	-

[203] TEIXEIRA, J.B.; OLIVEIRA, L. A. A. G.; ANGONESI, P. S. Levantamento e sistematização de informações para a criação da reserva de desenvolvimento sustentável da foz do Rio Doce ES. 99p. 2007.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 87

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

O exercício da pesca era realizado em diferentes locais do território, variando entre fluvial, lacustre e marítima. Em geral, os pescadores locais utilizavam mais de um local para a captura do pescado. 87,1% dos pescadores realizavam seu ofício no mar, enquanto 70,0% realizavam a pesca em rios da região, sendo 61,4% no Rio Ipiranga e 15,0% no Rio Doce. Por fim, 10,0% praticavam em lagoas como a da Maria Viúva, Bilino, Perk e Zacarias. O menor percentual se deve ao fato de a pesca nas lagunas depender fortemente das marés, da direção do vento e do deslocamento dos canais de areia entre o mar, uma vez que esses fatores influenciam na abundância da ictiofauna e, consequentemente, na efetividade da pesca. Segundo relatos dos moradores, a pesca no mar era a mais rentável, tornando a modalidade proeminente, sendo a principal fonte daqueles que pescam com fins de comércio.

O peixe mais pescado pelos moradores do Degredo era o *cação galha-preta*, encontrado por 11,9% dos pescadores locais, seguido pelo *robalo* (10,9%), *pescadinha* (10,7%) e *bagre* (10,3%). Ao todo, foram mencionados 44 tipos diferentes de pescados. No período de alta temporada, o maior volume de peixes em termos de quilos coletados era de *pescadinha*, que fornecia, aproximadamente, 9.000 kg em uma única semana de pico produtivo. Na sequência, aparecem o *roncador*, *cação galha-preta* e *robalo*, com cerca de 3.000 kg cada. Os três pescados de maior volume eram provenientes da pesca marítima.

TABELA 14. Principais tipos de pescados por número de citações e quantidade pescada - Comunidade do Degredo, antes de novembro de 2015

PESCADO	QTD.	%	KG	%	KG MÉDIO
Cação Galha-Preta	62	11,9%	3.133	9,5%	50,5
Robalo	57	10,9%	2.950	9,3%	53,9
Pescadinha	56	10,7%	10.410	28,0%	164,7
Bagre	54	10,3%	1.994	6,0%	36,7
Traira	43	8,2%	1.293	3,9%	30,1
Caçari	29	5,6%	1.571	4,8%	54,1
Roncador	26	5,0%	3.730	11,3%	143,5
Pescada	21	4,0%	1.163	3,0%	47
Curimatã	20	3,9%	720	2,2%	36,0
Arraia	18	3,4%	1.013	3,1%	56,3
Tilápia	12	2,3%	643	2,0%	53,6
Morobar	11	2,1%	225	0,7%	20,5
Acara	9	1,7%	241	0,7%	26,8
Dourado	8	1,5%	81	0,2%	10,1
Piranha	8	1,5%	226	0,7%	32,3
Pescada Branca	7	1,3%	410	1,2%	58,6
Pintado	7	1,3%	114	0,3%	38
Tainha	7	1,3%	200	0,6%	28,6

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 88

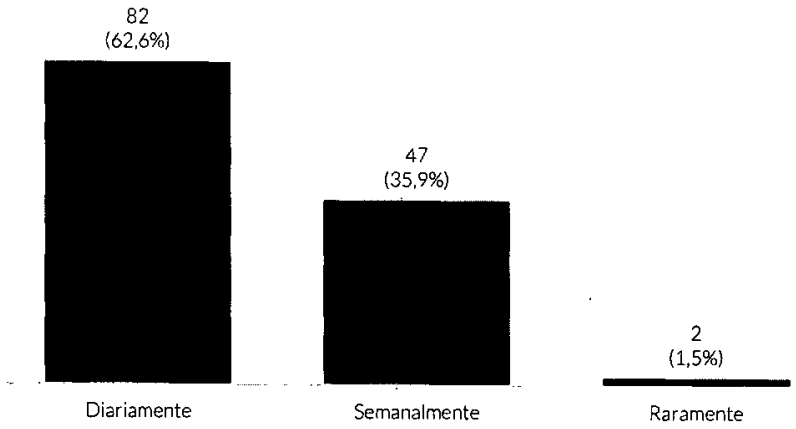
PESCADO	QTD.	%	KG	%	KG MÉDIO
Barbudo	6	1,1%	33	0,1%	5,5
Cará	6	1,1%	40	0,1%	6,7
Sarda	6	1,1%	615	1,9%	102,5
Corvina	5	1,0%	230	0,7%	46
Bagre Africano	4	0,8%	311	0,9%	77,8
Camarao	4	0,8%	1.220	3,7%	305
Manjuba	4	0,8%	585	1,8%	146,3
Cumbaca	3	0,6%	38	0,1%	12,7
Jundiá	3	0,6%	38	0,1%	12,7
Piau	3	0,6%	62	0,2%	62
Bagre Bandeira	2	0,4%	110	0,3%	55
Bagre Branco	2	0,4%	160	0,5%	80
Barbudinho	2	0,4%	9	0,0%	4,5
Carapeba	2	0,4%	135	0,4%	67,5
Grumatã	2	0,4%	115	0,3%	57,5
Peixe CD	2	0,4%	70	0,2%	35
Tucunaré	1	0,4%	20	0,1%	20
Barreto Branco	1	0,2%	60	0,2%	60
Biririca	1	0,2%	3	0,0%	3
Camarão do Rio	1	0,2%	10	0,0%	10
Cambuti	1	0,2%	30	0,1%	30
Cicharro	1	0,2%	35	0,1%	35
Piaba	1	0,2%	5	0,0%	0,6
Sarna Cavalo	1	0,2%	40	0,1%	40
Tumaré	1	0,2%	30	0,1%	30
Ucumbaca	1	0,2%	30	0,1%	30
TOTAL	**522**	**100%**	**32.895**	**100%**	**63**

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Além de meio para obtenção de renda, os peixes coletados constituíam importantes recursos para a alimentação no Degredo: 51,8% das unidades de renda utilizavam o pescado coletado apenas para o consumo próprio, enquanto 45,8%, além de consumi-lo, comercializava o seu excedente. Em toda a comunidade, a grande maioria da população informou que consumia os peixes diariamente em sua alimentação, o que representa 62,6% das unidades da CRQ. Ademais, 35,9% o faziam semanalmente e apenas 1,5% consumiam o pescado de forma esporádica.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

GRÁFICO 19. Frequência do consumo de pescados na Comunidade do Degredo, antes de novembro de 2015



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Entre aqueles que comercializavam o produto, a maior parte (59,4%) vendia o pescado limpo, resfriado ou congelado, diretamente aos consumidores, que buscavam o peixe no local de beneficiamento. Outra parte era vendida para bares e restaurantes de Pontal do Ipiranga, distrito vizinho a Degredo, caracterizado por receber um grande fluxo de turistas em suas praias ao longo do verão. Um total de 23,6% dos pescadores comercializava o peixe no próprio Degredo, de porta em porta, sem ter um estabelecimento comercial formal como intermediário da venda. Em uma boa semana de pescaria, na alta temporada, os valores auferidos pelos locais com a pesca são significativamente altos, bem acima das médias anuais. Nesse período, os pescadores conseguiam obter, em média, R$ 662,50 semanalmente com a venda de peixes, sendo que 16,3% alcançavam a renda de pelo menos um salário mínimo por semana. 11,5% dos pescadores recebiam pelo menos R$ 1.000 semanais.

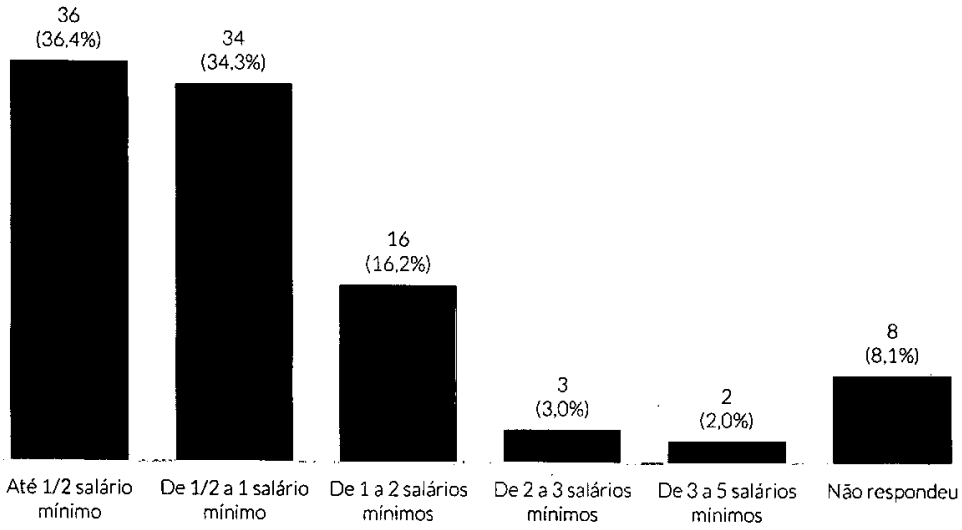
TABELA 15. Modalidades de comercialização do pescado na Comunidade do Degredo, antes de novembro de 2015

MODALIDADE DE VENDA	QTD.	%
Vendidos para comércios locais (Pontal/Degredo)	63	59,4%
Vendidos porta-a-porta na própria comunidade	25	23,6%
Vendidos para comércios no município (Linhares)	9	8,5%
Vendidos para comércios em outros municípios	1	0,9%
Vendidos para intermediários (atravessadores)	3	2,8%
Outros	5	4,7%
TOTAL	**106**	**100%**

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 90

GRÁFICO 20. Renda média obtida com o comércio do pescado semanalmente na Comunidade do Degredo, antes de novembro de 2015



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Esse cenário se alterou drasticamente após a "chegada da lama" ao território. Como o peixe constituía a base alimentar e comercial da comunidade, o impacto nas condições da pesca desestruturou toda a provisão da alimentação tradicional das famílias e interrompeu as atividades coletivas, por meio das quais os laços de amizade, parentesco, compadrio e solidariedade eram atualizados ao longo das gerações, prejudicando diretamente a reprodução física, social e cultural do grupo.

> *PESQUISADORA: E depois do desastre? O que que você acha que foi um agravante que ainda não tinha?*
>
> *MÔNICA: A questão da alimentação... Fome! Hoje mesmo eu estava conversando lá com a médica do Pontal, que atende aqui, eu estava falando com ela, e ela... "Mônica, eu percebi que está com uma anemia muito forte! Todos os exames de crianças, principalmente, estavam dando anemia. Porque o peixe, na verdade, ele é uma proteína e tem muito ferro na cabeça do peixe". Eu falei, "doutora, você acha que pode tá vinculado a elas não estarem comendo peixe?". Ela falou, "Pode ser! Mas também pode não ser. A gente precisa de mais um tempo para poder estar investigando isso". Então o que que acontecia? Quem não pescava para vender ou para trocar por outro alimento, pescava para comer. E isso aqui, assim, como que eu posso te falar... era predominante aqui! As famílias saírem pro mar, pra beira da praia, na época de tempo bom, pra pescar pra comer ou pra vender. E o mar aqui ele sempre foi um mar muito farturoso. Ele é um mar farturoso. Aí, com essa proibição, se você pega o peixe, você não pode vender. E tampouco comer. E aqui as coisas de espalham como pólvora. Se você falar assim "olha, se você comer esse peixe você vai ter um câncer!", daqui a pouco tá todo mundo sabendo que vai ter um câncer, e aí não come. Só come assim, data especial, semana santa, não tem como. Todo mundo come peixe. Semana santa não se come carne, desde criancinha (Mônica Silva de Jesus, 30/08/2017).*

Como retrato desse cenário, atualmente, apenas 4% das unidades de renda do Degredo possuem algum de seus integrantes exercendo a atividade da pesca, o que representa um total

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 91

de seis unidades, das quais cinco o fazem apenas para consumo próprio, de forma esporádica. Apenas para uma unidade de renda há indicação da realização da comercialização do peixe coletado no território do Degredo, não informando a renda advinda dessa atividade, limitando-se a dizer que o valor apurado hoje é inferior ao obtido antes do rompimento da barragem. Duas unidades de renda afirmaram realizar a pesca no mar, enquanto outras quatro disseram que o fazem no Rio Ipiranga, onde atualmente encontram apenas nove tipos diferentes de peixe, sendo que apenas a piranha foi apontada por mais de um pescador.

> *Coisa de pescaria, esquece, ninguém pratica mais por aqui não, muito difícil você achar. A gente não tem mais peixe, hoje em dia até nos mercados e supermercados é difícil achar, que muita gente quer comer, mas é difícil de achar. Esses tempos atrás tive um problema porque tive vontade de comer bagre né, e para ele achar, nossa, foi uma luta, foi difícil mesmo. Eu consegui achar um quilinho para comer mesmo, porque não acha mais, mudou tudo, ficou tudo mais difícil para a gente. Para todos né, não só para mim, mas em geral assim. A maioria a renda era essa, renda da pescaria mesmo. Então acabou a pescaria, acabou a renda. Muitos tiveram que mudar de setor, igual meu marido mesmo que agora trabalha em negócio de peso, coco, ele nem pode fazer esforço que ele está fazendo. Mudou tudo, ficou tudo mais difícil (Lediane Belarmino - Trabalhadora rural, 14/09/2017).*

Vale dizer que 54% dos pescadores locais eram filiados à Colônia de Pescadores Z-6 "Caboclo Bernardo", sediada no município de Linhares. Estes podem ser considerados como pescadores profissionais que, durante o período de defeso, recebiam o benefício financeiro concedido pelo Governo Federal. Cerca de 30% desses pescadores também possuíam outras atividades produtivas. Por outro lado, entre os pescadores que não são vinculados a colônias ou outras associações e que não possuem a carteira de pesca profissional, sendo mais vulneráveis às condições do rio e mar, 37% exerciam outras atividades. Em geral, além da pesca, eles se dedicavam à plantação de coco, capim e cercados, serviços gerais na construção civil (auxiliar de pedreiro), serviços gerais em empreiteiras terceirizadas pela Petrobras e criação de gado.

OUTRAS ATIVIDADES PRODUTIVAS NO DEGREDO

Além do plantio de mandioca e da pesca, outras atividades produtivas também são comuns e fazem parte da própria identidade do Degredo.

Apicultura

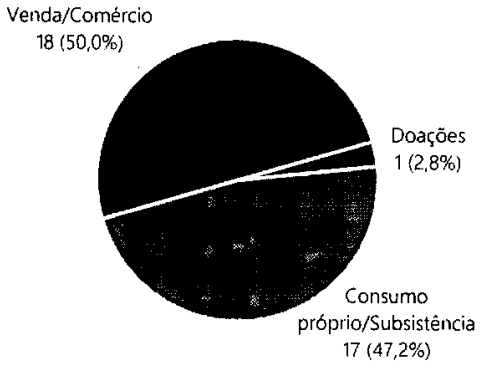
A *criação de abelhas* para a produção de mel e de outros produtos derivados, como favo e própolis, tem crescido na Comunidade do Degredo, como alternativa produtiva e econômica à atividade pesqueira. Atualmente, 21 unidades de renda, o que representa 14,2% do total identificado no território, realizam essa atividade, sendo a metade delas destinada à comercialização dos produtos finais e 47,2% para consumo próprio.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 92

GRÁFICO 21. Percentual de unidades de renda que produzem mel e derivados na Comunidade do Degredo (2017)



GRÁFICO 22. Finalidades da produção de mel e derivados na Comunidade do Degredo (2017)

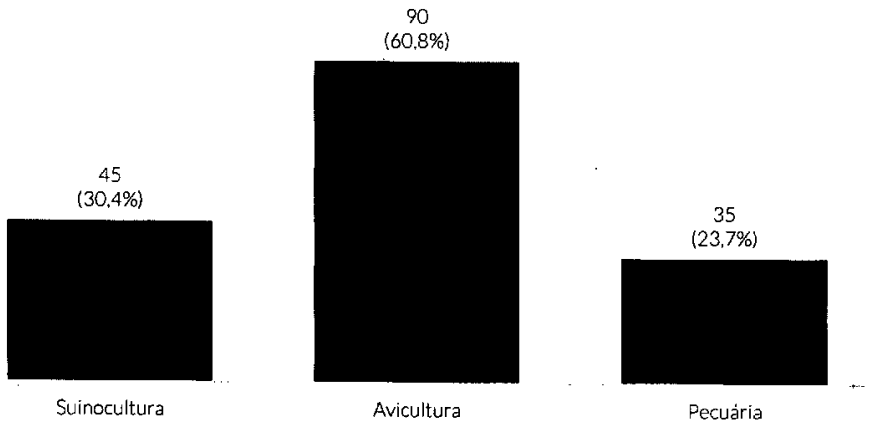


Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Criação de Animais

A Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo também se dedica à criação de animais, em especial de porcos, galinhas e gado, em uma atividade que concentra os esforços de boa parte das unidades de renda do território. Em relação à *suinocultura*, a atividade envolve 45 unidades de renda do Degredo, o que representa quase um terço ou 30,4% da comunidade, tendo como finalidade predominante a produção de carnes para o consumo próprio. Essa é a realidade de 79,2% das unidades suinocultoras. Cerca de um quinto das unidades cujos membros exercem esse ofício, por outro lado, tem como principal objetivo a comercialização do produto.

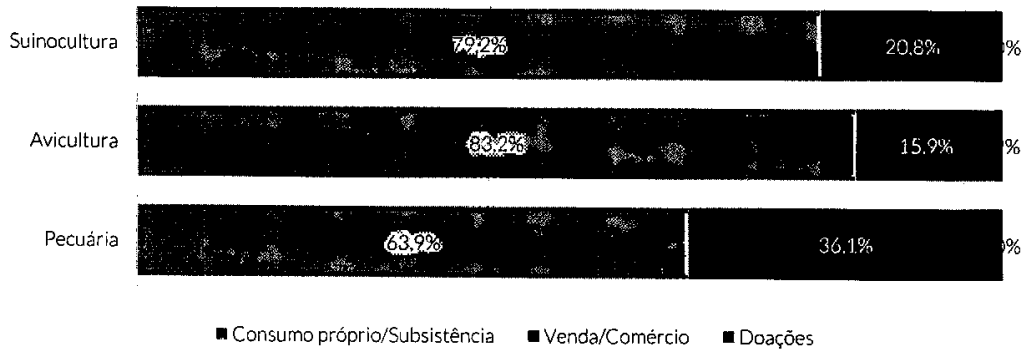
GRÁFICO 23. Dedicação das unidades de renda da Comunidade do Degredo à criação de animais (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 93

GRÁFICO 24. Finalidades da criação de animas na Comunidade do Degredo (2017).



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

A *criação de galinhas* também se mostra como uma das atividades produtivas mais comuns na Comunidade do Degredo. Ao todo, 60,8% das unidades de renda se dedicam a essa atividade. A produção de boa parte dos moradores é destinada ao consumo próprio (83,2%), enquanto 17 unidades, que representam 15,9% do total, comercializam para outros destinatários a produção de aves e seus produtos derivados. Por fim, a *pecuária* é a forma de manejo animal menos expressiva, sendo realizada por apenas 23,7% das unidades de renda do Degredo, em sua maior parte destinada ao consumo próprio (62,2%).

De acordo com a percepção da própria comunidade, a piora na qualidade da água em função do contato com os rejeitos também tem prejudicado o exercício dessas atividades. Segundo os apontamentos, no atual cenário, as condições para o crescimento das plantações e a dessedentação animal foram alteradas no território, conforme citado por 44 entrevistados, o que representa 42,7% da população total.

Aí mudou, porque acabou com as coisas, não teve como plantar mais, suficiente aí essa água aí para molhar, não tem como molhar com essa água. Mas aqui nós temos o poço também de água que também é dessa cor que vê aí, está ficando amarela, você está vendo? Daí temos que beber essa água aí porque não tem como comprar (Antônio Fernandes de Souza – Trabalhador rural, 14/09/2017).

Essas mudanças porque hoje ninguém trabalha com essas atividades com farinhada, criação é bem poucos que tem e depois dessa água, dessa lama, foi que piorou tudo, né? Porque criação na beira do rio não consegue, porque as águas não tão boas. A horta, tem lugar aí que a horta quando molha fica aparecendo que é um óleo que gruda nas folhas das plantas, não tem como. A gente tomava banho nesse rio, né? Então para produção caiu (João do Nascimento Conceição – Pescador, 14/09/2017).

Primeiro a gente tinha como a gente tirar dali né, fazer uma farinha pro gasto da gente, só que agora não tem como mais fazer, né? O peixe a gente pescava pro gasto da gente e agora não tem como mais pescar, porque não pode, né? As criações da gente, a gente cria um porco, que tem o quintal pequeno, a gente está criando porco, só pro gasto mesmo, não tem como criar bastante, só isso mesmo, só pro gasto, não tem mais como a gente ter o que tinha antes (Resenilda Brito Ramalho – Trabalhadora rural, 14/09/2017).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 94

CULTURALIDADE

Do ponto de vista da contemporaneidade, o patrimônio cultural é visto a partir de diferentes aspectos da vida social e cultural de uma comunidade, incluindo categorias materiais e imateriais, como *lugares, festas, religiões, formas de medicina popular, música, dança, culinária, técnicas*, entre outras. No entanto, essas categorias não aparecem de forma independente ou isolada, mas se fundem em expressões culturais diversas, percebidas pela população. Os bens culturais podem, assim, de um lado, manter sua dimensão contingente e perecível, como um objeto material, e por outro, uma dimensão abstrata e imanente, como representações de ideais e valores sociais[204].

Ao aplicarmos essa dupla dimensão, é possível compreender os bens culturais não como um artefato salvo do passado, mas como parte de uma tradição dinâmica e em constante mudança. A análise dos aspectos culturais de uma *comunidade remanescente de quilombo*, como o Degredo, deve levar em conta, portanto, a vivacidade de suas representações, não como objeto em via de desaparecimento ou como simples ornamento fundador da "identidade" e da "memória" local. O olhar sensível que se deve dedicar a tal análise tem como finalidade evitar congelar a cultura quilombola no tempo, destacando o seu significado enquanto ação.

> *Mais relevante que lamentar a perda de uma suposta autenticidade, no entanto, é tentar analisar as crenças, costumes, festas, valores e forma de entretenimento na forma em que se apresentam hoje, pois a cultura, mais que uma soma de produtos, é o processo de sua constante recriação, num espaço socialmente determinado*[205].

O fenômeno cultural e os signos das comunidades quilombolas, nesse sentido, não são e nem precisam ser objetivados, reificados, essencializados, estereotipados, primordiais, homogêneos, coesos, fechados, deterministas e sistemáticos. A conformação da cultura quilombola é a somatória de diferentes valores e categorias sociais envolvidos na própria elaboração, construção e reconstrução da comunidade, sendo a resistência e a busca pela liberdade elementos fundamentais para a construção de seus saberes, ideologias e identidades.

Nesta seção, buscaremos analisar as *referências culturais relativas ao patrimônio imaterial* da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo[206]. Consideramos como referências culturais os aspectos da cultura tidos como relevantes pela própria comunidade para defini-la enquanto coletivo[207]. Tal conceito tem sido utilizado, sobretudo, para o estudo de povos e comunidades tradicionais, que enfatizam os sentidos e valores atribuídos

[204] GONÇALVES, José Reginaldo Santos. A retórica da perda: os discursos do patrimônio no Brasil. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ: Iphan, 1996.
[205] MAGNANI, José Guilherme. Quando o Campo é a Cidade: Fazendo Antropologia na Metrópole. In: MAGNANI e TORRES (org). Na Metrópole: textos de antropologia urbana. São Paulo, Edusp, 1996, p. 12-53.
[206] No Brasil, a preservação das práticas culturais de negros e indígenas faz parte das intenções politicas desde o anteprojeto de criação do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Sphan), em 1937, retomadas pelo Centro Nacional de Referência Cultural (CNRC), pela Fundação Cultural Pró-Memória (FCPM) e garantidas no conceito de patrimônio presente na Constituição Federal de 1988, por meio de seus artigos 23, 24, 30, 129, 215 e 216. Porém, não existiam instrumentos precisos e efetivos para a sua aplicação até o Decreto nº 3551, de agosto de 2000, que institui o Registro dos Bens Culturais de Natureza Imaterial.
[207] ARANTES, Antônio Augusto. Patrimônio imaterial e referências culturais. Tempo Brasileiro, v. 1, n. 147, p. 129-139, 2001.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 95

pelos diferentes sujeitos a bens e práticas sociais. De acordo com Cecília Fonseca,

> *quando se fala em referências culturais, se pressupõem sujeitos para os quais essas referências façam sentido (referências para quem?). Essa perspectiva veio deslocar o foco dos bens – que em geral se impõem por sua monumentalidade, por sua riqueza, por seu peso material e simbólico – para a dinâmica de atribuição de sentidos e valores. Ou seja, para o fato de que os bens culturais não valem por si mesmos, não têm um valor intrínseco. O valor lhes é sempre atribuído por sujeitos particulares e em função de determinados critérios e interesses historicamente condicionados*[208].

Nesse sentido, pensar o patrimônio a partir da ideia de referências culturais tem como objetivo colocar em evidência aquilo que o grupo considera como relevante para a constituição da sua memória e da sua identidade no tempo presente. Não raramente, esses bens culturais remetem a saberes e fazeres que são repetidos ao longo do tempo, possuem uma temporalidade específica e são transmitidos oralmente e de forma prática, de geração para geração. Durante o trabalho de pesquisa realizado por este estudo, foram identificados 19 bens que integram a culturalidade tradicional do Degredo[209]. No quadro abaixo apresentamos esses bens catalogados, organizados de acordo com as categorias utilizadas pelo Iphan para classificação dos bens.

QUADRO 2. Bens culturais identificados na Comunidade do Degredo (2017)

CATEGORIA	BEM CULTURAL IDENTIFICADO
Formas de expressão	Quadrilha
	Forró
Celebrações	Fogueiras de São Joao, Santo Antônio e São Pedro.
	Tambor de São Benedito
	Banda de Congo
	Festa de Nossa Senhora Aparecida
	Semana Santa
	Folia de Reis
Saberes	Benzedeiras e Rezadeiras
	Curas a base de ervas medicinais (garrafas, chás, banhos)
	Navegação, pesca e saberes do mar
	Encomendação das almas
Ofícios	Fabricação de Farinha/ Lavoura de Mandioca
	Tecelagem com taboas/ Fabricação de esteiras
	Fabricação de canoas e botes
Lugares	Casas de Farinha
	Igrejas

[208] FONSECA, Maria Cecília Londres. Referências culturais: base para novas políticas de patrimônio. Repositório IPEA. 2001. p. 111.

[209] Cabe ressaltar que, neste processo, alguns bens se fizeram mais presentes nas falas dos moradores do que outros, o que causou uma desigualdade na profundidade das informações a serem apresentadas. Outra situação a ser considerada deve-se à temporalidade própria desses bens culturais e sua não compatibilidade com o tempo do trabalho de campo, de forma que não foi possível acompanhar a realização de parte das celebrações e formas de expressão elencadas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 96

FORMAS DE EXPRESSÃO

As formas de expressão contemplam as manifestações artísticas da comunidade, considerando as performances culturais de atores e grupos locais, tais como manifestações literárias, musicais, plásticas, cênicas e lúdicas. Na CRQ do Degredo, foram identificadas a ocorrência de duas formas específicas de expressão cultural: as *quadrilhas e os forrós*.

QUADRILHAS: As quadrilhas são festas que acontecem no mês de junho, em comemoração aos santos católicos São João, São Pedro e Santo Antônio. Recorrentes em todo o Brasil, em especial nas áreas rurais, as quadrilhas juninas têm sua origem como festas de comemoração ao período de colheita. Compõem todo um complexo festivo com danças, mais ou menos coreografadas, indumentárias específicas, bebidas, comidas e celebrações religiosas.

FORRÓS: Os forrós são as festas que, em geral, acontecem aos sábados e, também, em eventos comemorativos, como aniversários e cavalgadas, nas casas ou bares da comunidade. A música tocada, chamada genericamente pelo mesmo nome dado à festa, é geralmente de arranjo simples, sendo executada ao vivo, com o cantor improvisando sobre um *playback*.

CELEBRAÇÕES

As celebrações são constituídas pelos rituais e festividades que marcam a vivência coletiva, religiosidade, entretenimento e outras práticas da vida social, podendo estar associadas à religião, à civilidade, aos ciclos do calendário, entre outros marcadores locais. Essas ocasiões envolvem práticas e regras próprias, incluindo a distribuição de papéis entre os integrantes da comunidade, preparação e consumo de comidas e bebidas, produção e utilização de vestuário e indumentárias, entre outros, com forte repercussão na produção de sentidos do território. Este estudo registrou a ocorrência de seis diferentes tipos de celebrações associadas à culturalidade da Comunidade do Degredo: Fogueiras de São João, Santo Antônio e São Pedro; Tambor de São Benedito; Banda de Congo; Festa de Nossa Senhora Aparecida; Semana Santa; e Folia de Reis.

FOGUEIRAS DE SÃO JOÃO, SANTO ANTÔNIO E SÃO PEDRO: A realização de fogueiras constitui um bem associado à forma de expressão das quadrilhas, por acontecer na mesma ocasião das festas dos santos juninos São João, Santo Antônio e São Pedro. As histórias que envolvem a sua realização são bastante fortes na memória dos moradores do Degredo, em especial entre os mais antigos. Em geral, era escolhido um local descampado,



Folia de Reis do Degredo
Fonte: Acervo Pessoal do Degredo

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 97

próximo à casa da pessoa que era o "dono da fogueira" naquele ano, isto é, a pessoa responsável por realizar a festa. Maria da Penha de Jesus, de 87 anos, conta que o "dono da fogueira", em geral, era devoto do santo da festa e, algumas vezes, tinha inclusive o mesmo nome. "Quem chamava Pedro, fazia a fogueira de São Pedro, quem chamava João, fazia a fogueira de São João", conta Dona Penha.

Além das prosas em torno da fogueira, o forró, as quadrilhas e a contação de história, outras duas práticas são bastante comuns durante essas celebrações. A primeira envolve um momento de fé, quando as pessoas a atravessavam caminhando descalças sob as brasas. Outra, ocorre quando duas pessoas pulam juntas a fogueira, tornando-se "compadres de fogueira", conforme já descrito neste estudo. Dona Penha lembra a frase que todos diziam após a passagem pela fogueira: "viva meu compadre, viva minha comadre! São João abençoou". O principal alimento compartilhado neste momento eram os tubérculos, como batata, inhame e aipim, assados nas brasas das fogueiras.

TAMBOR DE SÃO BENEDITO: Aspecto importante da cultura quilombola, que remonta a tradicionalidade do Degredo, diz respeito aos rituais de devoção a São Benedito. Atualmente, na comunidade, há uma edificação erguida em dedicação ao santo e às reuniões em sua devoção. De acordo com os descendentes do Finado Atalino, são uma tradição muito forte entre os parentes. Essas práticas são compartilhadas com os quilombolas do Sapê do Norte, comunidade localizada nos municípios de São Mateus e Conceição da Barra, e também identificadas ao longo de outras vilas e povoados do município de Linhares.

É comum ver os moradores do Degredo narrando que "na Vila de Regência, mora o São Bendito alto; em Povoação, o São Bendito pequeno". Esses são outros elementos que reforçam os indícios da tradicionalidade das práticas ao longo do território. No Degredo, existem o "Terno de Reis de Boi", o "Tambor de São Benedito" – outro nome pelo qual é chamado o "Jongo de São Benedito"; e o "Congo de São Benedito" – que passa por Degredo no seu trajeto de Regência a São Mateus[210]. O Tambor de São Benedito e as Bandas de Congo são celebrações recorrentes em várias partes do território capixaba. Os principais instrumentos presentes são o tambor de congo, bumbo ou caixa, casaca ou reco-reco, cuíca, chocalho, triângulo e apito (utilizado pelo mestre no início e término das toadas).

BANDA DE CONGO: O Tambor de São Benedito, chamado também de "Tambor de Congo", seria a variante mais tradicional das "Bandas de Congo", que têm a mesma base mitológica e musical do "Tambor", mas é aberta à inclusão de outros instrumentos, como violões e baixos[211]. As músicas, chamadas de toadas, são feitas em homenagens aos santos de devoção dos moradores locais, como o São Benedito, Nossa Senhora da Penha (padroeira do Estado do Espírito Santo) ou Nossa Senhora Aparecida (padroeira dos pescadores), mas também podem versar sobre o mar, o amor e a morte, entre outros aspectos da vida comunitária.

Na Comunidade do Degredo, existem vários sabedores e sabedoras dos segredos do Congo, sendo os mais referenciados o senhor Pedro Costa, neto de Atalino Leite de Araújo; Silvino da Silva ("Seu Servino"), filho de Dona Estefânia, e Seu Santo Borges, filho de Vitória Borges e

[210] FERREIRA, Simone R.B.; OLIVEIRA, Osvaldo M.; *De Regência a Barra Nova, é tudo quilombola! Relatório preliminar de visitas de campo à Comunidade do Degredo, Linhares (ES)*. Universidade Federal do Espírito Santo; Fundação Cultural Palmares, 2015

[211] No dia 20 de novembro de 2014, o Congo foi registrado como *Patrimônio do Estado do Espírito Santo* pela Secretaria Estadual de Cultura, por meio do Conselho Estadual de Cultura.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 98

morador mais antigo da região conhecida como Vila Ipiranguinha.

FESTA DE NOSSA SENHORA APARECIDA: A Festa de Nossa Senhora Aparecida é uma das maiores comemorações religiosas típicas do Degredo, realizada no sábado mais próximo ao dia 12 de outubro de cada ano. Nessa data, as bandas de Congo de Povoação, Pontal do Ipiranga e da sede do município de Linhares chegam à comunidade em um cortejo composto por carros e cavaleiros montados. Até meados dos anos 2000, a festa ocorria na Igreja de Nossa Senhora Aparecida, que ficava sob responsabilidade de Dora Leite da Conceição, a Comadre Dora. *"Sua festa era linda"*, lembram os moradores. Atualmente, a celebração acontece na Igreja de São Benedito, próximo ao CIC. O evento é composto pela "Coroação de Maria", missa e cavalgada.

SEMANA SANTA: A Semana Santa é provavelmente a celebração de maior relevância para a Comunidade do Degredo, em torno da qual se organizam diversas narrativas a respeito do contato com o sagrado e o sobrenatural. As celebrações começam na quarta-feira de cinzas, após o Carnaval, com restrições alimentares de carne vermelha, durante toda a quaresma, e de peixe, em dias específicos. Entre o chamado Domingo de Ramos e o Domingo de Páscoa, eventos singulares podem ocorrer, como a aparição de pessoas falecidas, entidades como Saci, Curupira, Boitatá e Caboclo D'água, além de animais como macacos, cavalos, vacas e bois, que podem conversar com as pessoas.

No intuito de se afastarem dos males que podem ser provocados por esses "encantados", as pessoas também devem seguir à risca restrições de não beber, fumar, vender ou fazer qualquer tipo de comércio. Na "Sexta-feira da Paixão", toda mulher chamada "Maria" não pode pentear os cabelos ou varrer a casa. Não se deve andar a cavalo nem xingar ou desobedecer aos pais. Elza Silva de Jesus, de 59 anos, revela outros detalhes dessa celebração:

> *É. Se fosse namorar podia ficar agarrado. Se bater, cria rabo. E as coisas eram assim. Se quiser caso, fatos acontecidos, tem, que os antigos contavam, né. Não podia caçar, matar bicho nem pegar espingarda para atirar em nada. Porque meu pai, eu sei que uma época que ele estava caçando na época de Semana Santa e deu um monte de macaco nascendo da mata. Aí o tio dele pegou, o finado Mateus Pinto, pegou a espingarda, foi para lá tirar uns macacão. Diz que, quando ele atirou no macaco, o tiro não pegou. Aí deu o segundo tiro e nada. Deu o terceiro, nada. E diz que a macaca veia desceu no galho e falou "ô, Chiquinha, aguenta aqui Gabriel, que eu vou descer lá em baixo para pegar mané Inácio para ver quê que aquele cabra macho" e aí diz que o cara ó, por aqui correu. E aí ficou essa história, então diz que isso foi fato acontecido. Verídico (Elza Silva de Jesus, 01/09/2017).*

As principais comidas compartilhadas na Semana Santa são a moqueca de peixe e a canjica branca, feita com milho, amendoim e leite de coco, servida na sexta-feira.

> *Semana Santa aqui é bem rigorosa! É a semana que as famílias se reúnem, a gente sai de porta em porta de padrinho pra pedir benção, os avós, procura os mais velhos pra dar benção, dá benção ajoelhada ainda. E de quinta-feira pra tarde ninguém faz mais nada (...). E faz um panelão de canjica de todo tamanho, que vovô fazia, moqueca de canjica. Canjica branca. E branquinha a dele era, tá?! Ele não jogava canela assim no meio pra dar cor não, era tudo amarrado num pano, branquinho... muito caprichoso. (...) Sábado e domingo. Antes era peixe. É! Sábado de aleluia e domingo de páscoa. Canjica, muita canjica! Vovô levava na casa de tia Mariinha, o tonel dele, que era desse tamanho assim. Fazia canjica pra família toda ali (Mônica Silva de Jesus, 30/08/2017).*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 99

Quarta-feira de cinza. Já começa a Quaresma. Primeira quarta-feira de cinzas. Aí a gente pega, naquelas sete semanas, é isso aí. (...). Só vamos matar galinha, ou porco, ou boi, só depois que romper a Semana Santa. No sábado de aleluia às nove horas, quando rompe a tradição. Porque é um... Tem muito respeito, né? Feriado. E a gente tem assim, um caráter que já pode de raízes. Desde bisavô, dos pais. Dali ficou a tradição. Então a gente continua naquele respeito (Dona Elza Silva de Jesus, 01/09/2017).

No sábado, é quando se "rompe a aleluia" e as intervenções ficam mais brandas. Também ocorrem forrós em vários pontos do território. O consumo do peixe, comum nessa época devido à restrição da ingestão de carne, estava associado a uma rede de relações atualmente comprometida pela interrupção da pesca. Corre-se o risco, portanto, de que os ritos da Semana Santa fiquem relativamente descaracterizados devido aos efeitos gerados pelo rompimento da Barragem de Fundão, afetando socioculturalmente o cumprimento da celebração religiosa.

FOLIA DE REIS: A Folia de Reis é uma celebração do catolicismo popular, que acontece em diversos Estados brasileiros, em especial na Região Sudeste, no dia 6 de janeiro. Na Comunidade do Degredo, a celebração acontece associada às festas de Tambor de Congo e às Bandas de Congo, normalmente feita no primeiro dia do ano.

E o Reis era assim: povo vinha, cantava a metade da noite numa casa, aí amanhecia e vinha outro. Aí a pessoa também tinha que dar comida, o café, dar tudo. Só aos que vinha né. Tinha que dar porque ia ficar a noite toda sem comer, nem nada? Aí a pessoa falava, ó, fazia o Reis lá e saia. Aí a pessoa já ia ajeitando as coisas. Mas aí eles faziam farinha de caju, castanha... Batia tudo, socava num pilão, com farinha. Aí fazia aquela farinha amarelinha, fininha, é gostosa a farinha de castanha. Aí o povo tomava com café (Maria da Penha de Jesus Leite, 09/08/2017).

Seu Santo Borges, principal referência da Folia de Reis que ainda vive no Degredo, conta que as indumentárias são um ponto bastante importante dessa celebração:

Um com fita, um com chapéu, a roupa era tudo de uma cor só, cada um de uma cor, o outro de outra. A faixa era uma coisa assim, de dois metros, atravessando assim. Pandeiro (...). Se era mulher, colocava uma saia azul e a blusa branca. E se é homem, calça azul, camisa branca. Agora se quiser também trocar... colocar azul, e amarela... nos homens, camisa amarela, aí fica mais feio (...).

Não... ele pega a casa do camarada, canta, depois apresenta a brincadeira, e vai amanhecer o dia, acende o fogo. E vai para outra casa... e vai em outra casa. Anda as casas até... até duas, três casas. Tudo numa noite só. Agora, quando começa a dançar, vai andando até amanhecer o dia. No Reis, aparecia um monte de menina bonita (Santo Borges, 01/09/2017).

SABERES

Os saberes reúnem conhecimentos e modos de fazer tradicionais, enraizados no cotidiano das comunidades e disseminados pelo território. Estão associados a diversos bens, na maior parte das vezes, intangíveis ou imateriais, sendo transmitidos predominantemente de forma oral entre as gerações, geralmente associados à produção de objetos ou à

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

prestação de serviços específicos que podem ter sentidos práticos ou rituais, incluindo técnicas, ofícios e matérias-primas utilizadas. No Degredo, este trabalho identificou quatro saberes que demarcam a culturalidade tradicional de seus moradores: *Benzedeiras e Rezadeiras; Curas à base de ervas medicinais; Navegação, pesca e saberes do mar; e Encomendação das almas.*

BENZEDEIRAS E REZADEIRAS: As "benzeções" e demais manifestações da espiritualidade tradicional, realizadas pelos antepassados com vistas à cura por meio da crença, também reforçam o elo com as africanidades, notadamente os laços com o candomblé. Entre os "benzedores" e "benzedeiras" renomados da comunidade, está o senhor Manoel Massimino dos Santos, localmente conhecido como "Baga Velha". Ele teria vindo ao Degredo a convite do Finado Atalino, para a difusão dos poderes e saberes de cura, materializados em "casas de pemba", por meio de "rezas encomendadas" para tratamento espiritual das pessoas. Tais curas, dizem alguns antigos, podem ser realizadas até a distância, para pessoas que foram afligidas por enfermidades[212].

A maioria das pessoas que possui tais saberes são mulheres, "benzedeiras". Suas rezas, proferidas do modo preciso e na ocasião correta, são capazes de curar males do corpo e do espírito, conforme as crenças dos moradores locais. As expressões mais comuns na Comunidade do Degredo são as rezas para curar "de olhado", de "ventre caído", "espinhela caída", "engasgo" e "ramo de vento", que seria uma conjuntivite. Um benzedor pode ser "especialista" em um ou mais tipos de conhecimento, podendo benzer crianças e adultos, ou apenas crianças, que seriam as "benzeções mais leves", que não deixam o benzedor "caído".

CURAS À BASE DE ERVAS MEDICINAIS: O plantio de ervas medicinais denota outro indicador da culturalidade tradicional da CRQ. A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura e prevenção de doenças, é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade. As "plantas medicinais" reúnem princípios ativos de reconhecida eficácia sobre o organismo humano, sendo efetivos no enfrentamento de diversas enfermidades, combate a agentes causadores (fungos, bactérias e vermes), além de possuírem potencialidade profilática[213].

O conhecimento acumulado pelas comunidades tradicionais a respeito do manejo de tais plantas está diretamente relacionado à disponibilidade de recursos naturais existentes no território e à capacidade de reprodução social e transmissão intergeracional de seu patrimônio cultural. Nesse sentido, o uso de ervas medicinais relaciona-se com a forma como a comunidade confere sentido e coloca em prática os saberes e fazeres de seus antepassados. Tal fator torna-se visível pela desenvoltura com que as pessoas falam sobre o uso de ervas medicinais, demonstrando deter o conhecimento relativo à prática, desde o reconhecimento das espécies utilizáveis, passando pelos diferentes modos de preparo possíveis, até o entendimento de para quais enfermidades a administração de cada espécie é recomendável.

Uma parcela expressiva do Degredo (56% das unidades identificadas na comunidade) afirma cultivar ervas medicinais em seus domicílios, com o objetivo de preparar *garrafadas, chás e banhos*, prática que também está

[212] FERREIRA, Simone R.B.; OLIVEIRA, Osvaldo M.; *De Regência a Barra Nova, é tudo quilombola! Relatório preliminar de visitas de campo à Comunidade do Degredo, Linhares (ES).* Universidade Federal do Espírito Santo; Fundação Cultural Palmares, 2015

[213] ALBUQUERQUE, U.P. Catálogo de plantas medicinais da Caatinga: guia para ações de extensão. Bauru, SP: Canal 6, 2010.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 101

profundamente imbricada às atividades de "benzeção". Esse saber é, em especial, apreendido e transmitido pelas mulheres, como Dora Leite, Maria do Carmo Borges e Ivanete Borges, tendo em vista a divisão de tarefas tradicional na localidade. José Costa, neto do Atalino Velho, é um dos poucos homens que detêm esses saberes, tendo-os recebido de sua mãe, Almerinda.

Maria do Carmo Borges (Dona do Carmo), neta de Maria Lúcia Borges, elencou uma série de vegetais capazes de agir sobre as mais distintas enfermidades. De acordo com ela, por exemplo, para o chamado "ventre caído", que "diz que é o sangue da criança que derrama. Aí o menino dá febre, incha o pé", a solução estaria no uso do coentro: *"...é só tendo o coentro, cozinhar e botar. Desincha de repente. E dá para beber"*. Outra de suas receitas utiliza o "melão de São Caetano": *"para febre. Para pneumonia. É bom. Tenho até um pé ali na horta. Ele é verdinho. Tem um pezinho na horta. Tá tomando conta da horta todinha, por cima da terra. Mas eu não mato não, que é remédio, né"*.

A moradora também mencionou o uso de hortelã, arnica, boldo e até mesmo merthiolate, cientificamente nomeada como *Jatropha multifida*, popularmente conhecida como pinhão-roxo, erva purgante ou mamoninha, que pelas potencialidades antissépticas e antifúngicas age como anti-inflamatório de modo semelhante ao homônimo medicamento comercial. Dona de uma horta tão diversificada quanto a de Maria do Carmo, Ivanete da Vitória Borges, importante referência dos saberes do parto, da cura e benzedeira da região, afirma a importância das plantas medicinais no trato de problemas corriqueiros de saúde:

> *Eu pego tudo aí, eu quase não vou no médico, você pode olhar, que eu quase não vou. Porque eu vou ali na minha horta e pego. Eu pego umas folhas de mato, que eu planto. Vou fazendo um chá, tomando. E as filhas também, quando começam a passar mal, eu corro lá, pego e dou para elas. Eles vão ao médico, mas é pouco, não é direto, porque se for direto... Eu mesma sou difícil eu ir, quando eu vou é porque a coisa está feia mesmo.*
>
> *(...) Para dor de cabeça, aqui quando nós estamos com muita dor de cabeça, nós pegamos maracujá, a folha dele, vai na água e esfrega, esfrega, tira aquele sumo verde. Aí aquele sumo verde a gente põe, e lava a cabeça e abafa um pouco, aí depois tira, e a dor de cabeça melhora. Joga na cabeça. Aí depois pega um pano e amarra um pouco, aí depois tira e a dor de cabaça passa. Eu faço né, para mim... É maracujá do mato (Ivanete Borges, 24/08/2017).*

Em alguns casos, o uso não se restringia às potencialidades terapêuticas das plantas. O entendimento das propriedades físicas da matéria, como dureza e maleabilidade, por vezes era o motivador de seu uso. Assim, por exemplo, se converte o talo do coco em uma tala médica para fixação de ossos em casos de fratura:

> *Minha mãe não nos levava no médico. Não levava. Até quebrado, eu mesma tinha quebrado essa perna aqui, eu fui quebrado, ó, negócio de farinha mesmo. O animal que eu fui era manso, mas só que a corda passou no rabo assim, quando passou no rabo, saiu correndo. Quando ele correu, a cangalha virou, eu caí e a corda laçou meu pé. Bem em cima daquele morro onde que senhor Carlinhos mora. Olha, esse animal saiu correndo, correndo e arrastando eu. Quanto mais eles gritavam atrás para pegar eu, mais o animal corria. E eu, Deus que me livrou, porque se tivesse um pau para entrar assim, eu tinha morrido. E arrastando eu assim, de perna para lá, assim. Quando eu fui passando num toco eu agarrei, aí eles chegaram e cortaram a corda. Foi no que salvou eu. Quando passou no toco assim, eu quebrei a perna, eu fiquei um ano sem andar. Sabe o que que eles faziam? Pegava aquele negócio do coco, aquela tala de coco, colocou uma do lado, outra do outro, e segurou minha perna. Fiquei ali um ano e pouco. Tirava*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 102

uma colocava outra. A tala do coco. Pega a palha do coco, né, tira a tala de um lado e do outro, e põe na perna (Ivanete Borges, 24/08/2017).

Em outras situações, a solução para o problema pode estar em um banho:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

Esses tempos nós pegamos uma coceira aqui, ficou todo mundo se coçando. Nós pegamos cinco folhas, de um mato que parece um Ipê. Cozinha e toma um banho. E araticum também. Araticum e cinco folhas. Às vezes está com uma febre danada, com uma febre que não quer passar, esses dias mesmo, uma menininha ali estava com uma febre, ai a mãe, "ah que eu já levei no médico, já trouxe, já levei...". "Então pega esse mato aqui e vai cozinhar!" Ela não pegou. Meu filho, eu arranquei e mandei para ela. "Cozinha isso e dá para menina para você ver se não melhora". Deu banho na menina, deu três banhos na menina. Com o raiz da taririquinha. (Ivanete Borges, 24/08/ 2017).

José Costa, por sua vez, nomeou espécies como aroeira, cambucá, araçá-de-pedra e barbatimão, usadas para o tratamento de diversas enfermidades.

Tudo o pessoal fazia remédio. (...) Faz chá com uma porção de espécie. Para garganta inflamada, pega as cascas e bota na cicatriz... Um monte de coisa. Tem muita coisa aqui, chá, né, de erva-cidreira que dá para fazer chá. Esse aí eu mesmo faço chá (José Costa, 30/08/2017).

A Agente Comunitária de Saúde, Mônica Silva de Jesus, também possui amplo conhecimento sobre os efeitos terapêuticos e espirituais das plantas do Degredo. Ela foi uma importante articuladora do processo de pesquisa junto aos antigos. Ela complementa o relato de Ivanete, concordando com o que a moradora acabara de falar: "Eu já vi muito isso, febrão alto e o que passa é taririquinha. Essa eu conheço" (Mônica, 24/09/2017).

Os saberes relativos ao uso de ervas medicinais são suficientes para o tratamento de boa parte das enfermidades com ocorrência na comunidade. Os serviços médicos e hospitalares servem, dessa forma, como suportes complementares aos tratamentos tradicionais. A confiança na eficácia das práticas de manejo dos chamados "remédios do mato", aliada à inexistência de equipamento de saúde na comunidade, acaba por reforçar cotidianamente o seu uso.

É, era assim. Às vezes a gente levava um talho, pensa que levava no médico para costurar? Pegava pó de café e enfiava ali. Tirava e pegava aquela erva-santa né, socava com sal. Rapidinho sarava. Voltava a pele da gente. (...) Um monte de gente vai pro médico, mas hoje em dia tem médico pra ir, mas antigamente a gente não ia. Acredita que eu fui conhecer o hospital quando eu estava grandona? Eu fui conhecer o hospital, eu já tinha filho (Ivanete Borges, 24/08/2017).

Aí, sabe, eu não tomava muito remédio de farmácia não. Eu tomava era chá de mato. Todas as ervas são remédio, a bíblia dizia isso. Todas as ervas são remédio. Conhecerão e morrerão de velho (Dora da Conceição, 15/09/2017).

A transmissão desses conhecimentos acontece, como dito anteriormente, principalmente entre as mulheres da comunidade, por meio da oralidade e da observação direta de experiências e práticas.

Minha mãe mexia com isso. Aí minha mãe ensinava né. "Isso aqui é bom para isso, isso é bom para isso..." Aí eu fui pegando. Agora ela, eu acho que ela pegou dos pais dela, da mãe dela né, e já foi passando para mim. (...) Às vezes nós estávamos com negócio de pressão, ai minha mãe, ah, tá com pressão alta? Pera aí. É chá de erva cidreira. Dava para nós. (...) Ela fazia um monte de coisa, e assim nós fomos sobrevivendo e eu hoje eu faço pros netos né. Pros netos, é comigo mesmo (Ivanete Borges, 24/08/2017).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 104

Para além dessa forma experiencial e prática, o Finado Atalino, personagem central do Degredo, registrava seus conhecimentos em um "*livro da medicina*". Segundo Dora da Conceição: "se uma pessoa adoecesse, ia passar em São Mateus, ia curar em São Mateus. Mas nós não curávamos não, porque meu avô tinha um livro dessa altura assim". O livro relacionava as enfermidades às plantas medicinais disponíveis no território, colocando o Velho Atalino como a principal referência local para o tratamento medicinal.

> *Quando nós adoecíamos, meu avô tinha o livro da medicina. Quando a gente tivesse uma dor, daquele jeito, o livro dizia tudinho. Aquele livro que os médicos têm. Meu avô tinha aquele livro, dizia tudinho. Esse mato aqui, chama esse. O nome dele é esse nome e cura tal doença, assim, assim e assim. (Dora Leite, 15/09/2017).*

Ele era recorrentemente acionado pelos moradores, e tão logo se dirigia para a casa da pessoa enferma, lançando mão de seu "manual", com o qual indicava precisamente qual planta deveria ser colhida e qual o modo de preparo mais adequado para o tratamento.

> *Se uma pessoa adoecesse tocava um buzo, com o chifre do boi. "Eita, não dava tempo de ir lá avisar que seu fulano está aqui passando mal". Aí a pessoa já corria, avisava meu avô. Aí meu avô já corria lá com o livro. "O que que é?" "Seu Atalino, na casa de fulano tem alguém passando mal". Aí se era febre, tudo o livro dizia, o livro da medicina. Ele dizia tudo.*
>
> *(...) Ele tinha um livro. Veja bem. Tudo que a pessoa estava sentindo de dor. "Ah, mas isso". "Chama Manoel, vai chamar". "Uma dor, assim". E ele pegava aquela parte que tinha dor, que falava de dor. Aí dizia: "a dor na costela, assim e assim". O livro dizia. Era o livro da medicina, diz ele, né! O livro dizia. "Aquela parte, essa parte assim, da costela, a dor, assim. Por aqui. Pneumonia. Cura com tal mato". O mato é esse que está aqui no livro. Aí isso era uma tal de sarraia, o mato chamava sarraia. Aquilo curava. Tirava o sumo da sarraia, bebia em jejum, e pronto. Bebia hoje, amanhã, depois, acabou. O mato. Só tinha aquele livro. O médico era meu avô (Dora da Conceição, 15/09/ 2017).*

O livro, no entanto, já não se encontra mais em posse da família do Atalino Velho. Segundo Dora, após a morte do ancestral do Degredo, o livro foi entregue a algum de seus filhos até que se perdeu. Para ela, o livro sequer existe mais. De toda sorte, seu conhecimento ficou registrado na memória da comunidade, cujo aprendizado pela experiência, as reminiscências de feitos de Atalino, parece ser o suficiente para que muitas das práticas de cura do Finado sejam replicadas.

Os "remédios do mato" seguem como a primeira e principal alternativa medicinal de grande parte da comunidade. Foram identificadas no território cerca de 40 espécies de ervas com potencial uso medicinal. Embora essa disponibilidade seja inferior à existente anteriormente, elas permitem o tratamento de enfermidades como diabetes, dor na coluna, dermatites, diarreia, sinusite, labirintite, hipertensão, pneumonia, entre outros. Os medicamentos alopáticos são vistos como complementos, quando os tratamentos à base de chás de ervas, cascas e raízes não surtem o efeito esperado ou quando é desejado um efeito mais imediato.

No entanto, atualmente, é possível identificar uma diminuição do uso de plantas medicinais por parte dos moradores do Degredo. Tal fato deve-se a diversos fatores, entre os quais estão a facilitação de obtenção de medicamentos alopáticos nos postos de saúde do município de

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 105

Linhares; o desaparecimento de alguns dos "remédios do mato", principalmente a partir das modificações ambientais promovidas na região pela chegada dos "de fora"; e a implementação de atividades produtivas que não respeitam a relação com a natureza local.

NAVEGAÇÃO, PESCA E SABERES DO MAR: Atalino Velho é referência usual dos moradores do Degredo quando se trata da pesca e dos conhecimentos de navegação. Para circular pelos rios e mares da região, Atalino teria construído sua própria embarcação, uma canoa encavada na madeira, de cerca de quatro metros de comprimento. Com ela, lançava-se em busca de peixes. Segundo relatos, costumava navegar sozinho, fazendo uso apenas do anzol. Retornava para a vila trazendo consigo pescados de 30, 40 quilos. Os conhecimentos de Atalino, e de outros moradores antigos da comunidade, acabaram sendo transmitidos entre diferentes gerações, fazendo com que, ainda hoje, ela seja vista como uma *comunidade de pescadores*. A quantidade de pessoas dedicadas a tal ofício, bem como a centralidade que sua Associação possui no território podem ser entendidos como indicativos desse protagonismo.

Atualmente, a frota de barcos dos pescadores artesanais do Degredo é composta majoritariamente por canoas de madeira (comprimento máximo de 6,10 m e mínimo de 4,8 m), com propulsão a remo ou motor (5, 15 e 25 hp). As embarcações a remo operam principalmente com os seguintes petrechos de pesca: linha de mão, redes de emalhar fixa e a deriva e tarrafa. Já as canoas com propulsão motorizada, sem convés, operam com as seguintes artes: linha de mão, redes de emalhar fixa e a deriva e rede de arrasto para camarão (balão).

As pescarias, que ocorrem diariamente na região, eram realizadas sempre com pelo menos dois pescadores por embarcação, utilizando gelo em caixas de isopor para acondicionamento do pescado. Segundo os pescadores, também se utilizava a rede a peito, que eram instaladas e revisadas posteriormente nos tempos de maré baixa. A abertura de malha varia de acordo com a modalidade de pesca, desde 20 mm, para pequenos peixes, até 180 mm. As revisões das redes instaladas no mar e no Rio Ipiranga ocorriam em diferentes horários ao longo do dia.

De acordo com os saberes da comunidade, existem diferenças e especificidades da pesca no mar e no rio. A primeira delas implica em um maior grau de atenção e especialização pelo pescador, relacionadas às habilidades de navegação marítima, ao conhecimento dos regimes das marés, observação das fases lunares e dos ventos. Já no rio, a pesca de "dia a dia" era mais simples, voltada principalmente para o consumo familiar. Esses processos de desenvolvimento das habilidades especializadas na pesca envolvem saberes acumulados ao longo de muitas gerações.

Para ser pescador no Degredo, é necessário respeitar as normas tradicionais de conduta consolidadas entre eles, mantendo a atenção e o respeito. Para a comunidade, o mar é um lugar sagrado, onde os homens chegam a passar 15 ou até 30 dias pescando, sob a condição de respeitarem o mar assim como devem respeitar uns aos outros:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 106

O cara vai lá pra fora [no mar], conforme a época de sair lá pra fora, e o peixe que você quer encontrar... você fica lá oito dias... Oito dias embarcado, 30 dias... conforme o tipo de pesca, você vai. (...) Barco pesado, de 12 metros, vai seis, sete pessoas. Eu sou católico. E lá fora, no mar, a gente é tudo um povo só né. Ninguém xinga... melhor coisa do mar é que ninguém xinga. (...) Porque lá é um lugar abençoado por Deus. E você vai entrar no lugar que é abençoado por Deus xingando? Não. Pensamento firme e lembrar que existe Deus, que todo pescador tem uma devoção. Um leva um crucifixo, outro leva uma imagenzinha. Cada um leva uma coisa, assim, que é pra ter a lembrança, né. Só foi gente que xingava uma vez comigo, nunca mais levei também. Se você não está em paz, no nome de Deus, você não consegue pegar nada.

(...) É terrível você estar num lugar que você não vê terra, só vê água e sol, e quando dá um vendaval você não tem uma proteção pra se esconder. E aí o barco tem que ser bom, tem que ser bem feito, porque senão você vai pro fundo do mar. Nunca mais ninguém vê, nunca mais ninguém ouve de você. Ninguém sabe pra onde foi. Porque se o cara se perder, ele sai aqui pra fora, 20 km, se perder aqui, ele liga pra marinha antes do barco afundar, a marinha nunca acha. Nunca acha. E demora três dias daqui pra fora pra pescar com anzol (José Costa, 30/08/2017).

A interrupção da pesca comprometeu a transmissão desses conhecimentos tradicionais dos pescadores, por meio da qual os mais experientes treinavam a atenção dos iniciados, promovendo assim a fixação e a reprodução dos saberes. Isso porque as habilidades necessárias para a pesca são altamente especializadas e demoram muito tempo para serem ensinadas e aprendidas. Além disso, desarticulou o vínculo intergeracional entre mestres e aprendizes, abalando a reprodução dos saberes, fazeres e inovações relacionadas às habilidades necessárias à pesca, sobretudo no mar, que requer aptidões mais especializadas.

ENCOMENDAÇÃO DAS ALMAS: A "*Encomendação das Almas*" é um saber associado ao catolicismo popular e tem como fundamento a crença nas "Almas" ou "Santas Almas Benditas". Trata-se dos espíritos dos ancestrais falecidos, que vêm à Terra para ajudar aqueles que necessitam. A "encomenda" é realizada no momento do falecimento, durante os ritos do velório e enterro tradicionais do Degredo. A pessoa falecida era carregada dentro de um lençol, amarrada num pedaço de pau (ou, mais atualmente, carregada no caixão), e levada por todo o território da comunidade, da região chamada de Ipiranguinha até a parte mais ao sul, onde fica o Cemitério, nas imediações da Vila Ipiranguinha, mais próximo à praia. A Encomendação era feita pelos "irmãos das almas", isto é, todas as pessoas que ficavam nas janelas enquanto passava o falecido carregado pelos seus compadres e familiares.

DONA PENHA: Amarrava no pau. Saía de lá de onde eu morava para ir lá na Barra Seca. Saía lá de casa para ir pra Barra Seca... botava um pau assim, amarrava...

MARCINHA: Quando carregava o defunto eles cantavam alguma coisa? Cantava uma ladainha, rezava?

DONA PENHA: Cantava...

MARCINHA: E como é que era, a senhora lembra como que canta?

DONA PENHA: Não, eles passavam nas portas nas casas... cantando e carregando...

PESQUISADORA: Cantava para as almas?

MARIA DA PENHA: Para as almas do benditas. passava de casa em casa... amarrava no pau... passava para levar lá para o cemitério, na Barra Seca. Quando ia nas casas e a gente gritava: Ajuda os irmãos, ajuda, nessa madeira pesada, quem trabalhar nesse dia de Deus é ajudada... (Maria da Penha de Jesus,01/09/2017).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 107

OFÍCIOS

Consideramos como ofícios que compõem as referências culturais da comunidade as atividades desenvolvidas por atores sociais reconhecidos como conhecedores de técnicas e matérias-primas, que se destinem à produção de objetos ou à prestação de serviços específicos. No Degredo, foram encontradas as seguintes manifestações: *Fabricação de Farinha/ Lavoura de Mandioca; Tecelagem com taboas/ Fabricação de esteiras; e Fabricação de canoas e botes.*

FABRICAÇÃO DE FARINHA/ LAVOURA DE MANDIOCA: Como abordado anteriormente, uma das principais atividades econômicas da Comunidade do Degredo era o beneficiamento da mandioca na forma de farinha e beiju. Durante praticamente todo o século XX, os quilombolas estabeleceram relações comerciais com diversas localidades próximas a Degredo, por onde escoavam a produção de farinha por meio das rotas e percursos tradicionais[214], em canoas ou tropas com equinos e muares.

A gente fazia farinha e colocava nos balaios, e ia em Povoação vender. Povoação era o ponto mais certo! A gente fazia aquela tropa de animal, e ia lá, que achava um dinheirinho. E o resto a gente colhia das roças que tinha. Era farinha, beiju, que a gente fazia, criava muito porco, galinha, né. A gente não comprava essas coisas, a gente comprava só alguma roupinha, alguma coisinha assim, mais era colhido daí (Ivanete da Vitória Borges, 24/08/2017).

A vida na roça era plantando maniva, para fazer farinha... eu mesmo fiz muito lá na minha roça mesmo. Torrei muita farinha. (...) Torrei muita farinha pra criar meus filhos. Farinha para vender! (...) Colocava em sacola de couro e em cima do burro. E aí ia lá para Povoação vender. Lá em Povoação. (...) Amarrava e botava na estrada. Levava as tropas de burro (Maria da Penha de Jesus, 02/09/2017).

Às vezes saia daqui com seis animais cheios de carga, com as farinhas asseadas para ir bater rolo lá em Povoação. A gente levava a farinha e trazia mercadoria! (...) A gente pegava a farinha, apanhava a mercadoria, trazia às vezes uma gorjetazinha a mais que eles davam de troco e ia embora. Aqui para gente ir em Linhares, na época a gente gastava três dias para ir em Linhares vender! (Pedro Leite Costa, 16/09/2017).

Esses caminhos e percursos também envolviam relações de parentesco e compadrio, atualizando redes de troca e reciprocidade junto a outras comunidades vinculadas aos quilombolas do Degredo. Eles transportavam sacos de farinha de mandioca para serem trocados nos armazéns por produtos de interesse da comunidade. Os recebedores, donos dos armazéns, compravam a farinha pagando em dinheiro ou estabeleciam negociações com base no escambo, trocando a farinha diretamente por mercadorias disponíveis no estabelecimento.

Antes de levarem a produção aos centros mercadores, porém, havia muito trabalho a ser feito no território do Quilombo. O plantio era precedido da limpeza da área a ser roçada, inclusive com o manejo controlado do fogo. Em seguida, eram plantadas as sementes e as raízes. Os moradores cultivavam seus roçados a partir da mão de obra disponível entre os próprios familiares. Em épocas específicas, também realizavam mutirões com os vizinhos

[214] Os principais mercados acessados pelos quilombolas do Degredo eram Povoação e São Mateus. Entretanto, eles sempre mantiveram relações econômicas com Aviso, Barra Seca, Barra Nova, Nativo, Mariricu, Linhares, Brejo Velho e Ferrugem.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 108

aparentados. O "juntamento" era uma prática produtiva tradicional que unia os quilombolas em torno do sistema de organização social centralizado.

Dessa forma, a lavoura de mandioca pode ser entendida como o principal meio para a reprodução social da comunidade, desde a sua fundação, por Atalino Leite de Araújo, até meados dos anos 1980, quando ocorreu a proibição da lavoura na região, pelo Ibama. Por meio do sistema de juntamento, os moradores promoviam a ajuda mútua e atualizavam os laços de troca e reciprocidade, integrando os comunitários de norte a sul da comunidade, na sociabilidade e no compartilhamento de saberes e fazeres, transmitidos por gerações, desde o Finado Atalino.

No "juntamento", eles trabalhavam coletivamente e de maneira alternada, de modo a possibilitar boas colheitas para o maior número de famílias. Todos se juntavam durante um dia para roçar a faixa de terra de uma das famílias, sendo que, nos dias seguintes, todos continuavam trabalhando em outras faixas de terras familiares e, assim, sucessivamente. Nas épocas de "juntamento", todos os dias de trabalho eram comemorados à noite, com forró e cachaça. Só era permitido dançar no forró aqueles que haviam trabalhado durante o dia – regra que mantinha o ordenamento das atividades e solidificava os laços de ajuda mútua, de troca e de reciprocidade.

PESQUISADOR: Como era o juntamento?

DORA LEITE: O juntamento... É mesmo! Sabe como que era o juntamento? No juntamento era todo mundo convidado: "Eu vou botar um roçado de um alqueire de terra!" Convidava a vizinhança todinha. "Você está convidado! Para no dia tal nós vamos fazer um juntamento!" Aí plantava não sei quantas quadra de... aí roçava, um tanto roçando, outro derrubando. Aí aquele roçadão de todo tamanho, botava lá. Aí matava um boi. Aí fazia aquelas paneladas... Meu avô era caprichoso... Fazia aquelas panelonas de comida! Aquele monte de cozinheira ia, almoçava, jantava. "Aí de noite vai ter um baile!". Já ouviu falar do baile?

PESQUISADOR: Forró?

DORA LEITE: Forró! Era forró, mas chamava baile! Nós chamávamos de baile. Hoje em dia é forró. Aí no baile todo, nós tínhamos uma casa grande, um salão mesmo. Naquele tempo nós vivia no paraíso! Aí minha mãe fazia o baile de três dias. Dançava hoje, amanhã, sábado, amanhecia domingo.... Ali ninguém brigava. Eles bebiam cachaça, era cachaça... Aí que quando eles bebiam muito, que um discutia uma coisa, alguém dizia "Seu Atalino está onde?". "Está dormindo!". "Acha o senhor Atalino lá que os meninos tão discutindo aqui!". Aí um saía para lá. "Pera aí que já vai". "Olha, já foi chamar meu avô. Olha, vocês tão batendo boca e discutindo aqui, já foi chamar meu avô!". Acabou a briga! O delegado era ele! Ele que era o chefe da nação, né?! Ele que era o chefe do povo lá todo! (Comadre Dora Leite, 15/09/2017).

Depois de colhida, a mandioca era descascada, lavada e picada, para então ser batida e torrada nas *Casas de Farinha*. Elas eram construídas em estuque e madeira, com telhas de barro, tendo como alguns de seus componentes básicos a prensa, a peneira, o forno e o pilão. Com o tempo, os modos de produção da farinha foram se diversificando e incorporando equipamentos novos:

É, a pessoa vai cevando e colocando ali, e a massa vai caindo lá, aí tem que imprensar, colocar no saco, apertar até sair a água toda. Ai, no outro dia, peneirar, torrar... no braço né. Não é na energia não, é no braço! Aí depois que torrar, peneira ela, para poder ensacar. É um trabalho danado. É muito trabalho. (Ailton Penha Leite, 07/08/2017).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 109

> *Quando tinha muita mandioca era na roda, depois nós compramos motor a gasolina, aí depois a gente com o dinheiro da farinha, a gente comprou um motor à energia. E nós fazia na energia. Aí a gente faz a farinha, né? Eu não deixo acabar não! Tinha a prensa lá. Esse dia mesmo nós vamos dar um jeito naquela Casinha de Farinha ali porque ela já tá as telha, as bicha quebrou, o coquinho comeu a ripa. Aí tem que tirar, botar outra ripa nova, retelhar tudo né. Quem tem assim no quintal mandioca planta né (Maria da Penha de Jesus Leite, 09/08/2017).*

A produção da farinha envolvia não apenas os saberes necessários para o plantio, mas também a articulação das forças de trabalho familiares nas distintas etapas do beneficiamento para a transformação em farinha. Dela também era retirada a goma para o preparo do beiju. Idealmente, cada família deveria conduzir a própria plantação, o beneficiamento e a comercialização, sendo as mulheres e crianças nas Casas de Farinha, e homens adultos encarregados do transporte e comércio da produção familiar. No caso de baixa produtividade ou má qualidade da mandioca de um determinado núcleo familiar, o vizinho era acionado, que geralmente fornecia parte de sua produção para ser utilizada. Em determinados contextos, a própria Casa de Farinha era emprestada para famílias que ainda não haviam podido construí-la.

Já transformada em farinha de mandioca, a produção era armazenada em sacos para serem transportados pelas tropas dentro de broacas – espécie de sacola de couro bovino impermeável – para o transporte terrestre rumo aos comércios da região.

FOTO 41. Antigo forno da Casa de Farinha da família de seu Benedito Pinto.

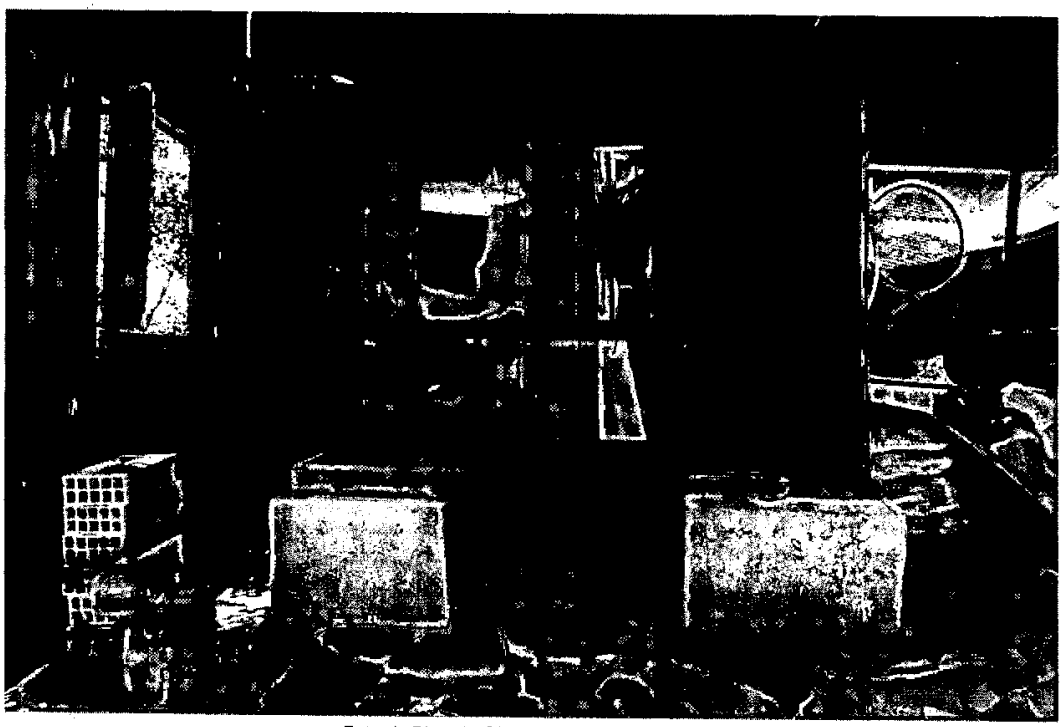


Foto de Ricardo Oliveira, setembro de 2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 110

FOTO 42. Peneiras e sacos da casa de farinha de seu Benedito Pinto.

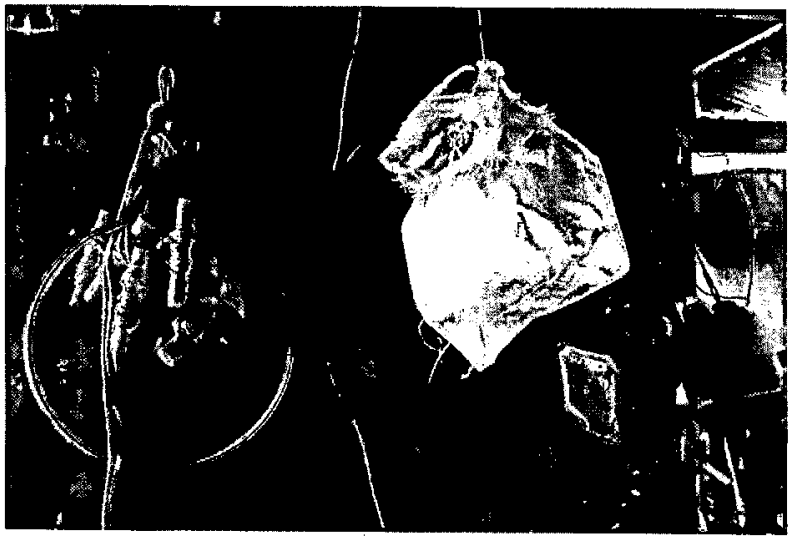


Foto de Ricardo Oliveira, setembro de 2017.

FABRICAÇÃO DE CANOAS E BOTES: O comércio da farinha produzida coletivamente no Degredo tinha como principais destinos comerciais o distrito de Povoação, ao sul, e o município de São Mateus, ao norte. O transporte era feito em cestas chamadas de "bruacas" ou "broacas". Para esse último destino, as cestas eram colocadas em botes ou canoas construídas pelos próprios moradores da comunidade. As canoas são embarcações menores, para uma ou duas pessoas, construídas basicamente a partir de uma cava num tronco de madeira. Já os botes são embarcações pouco maiores, que cabem entre quatro e cinco pessoas[215].

TECELAGEM COM TABOAS/ FABRICAÇÃO DE ESTEIRAS: A fabricação de esteiras de taboa é um saber que também se encontra disseminado na Comunidade do Degredo. Taboa é o nome popular de uma planta aquática, comum nas áreas de brejos, manguezais e várzeas, podendo chegar até dois metros de altura. Sua fibra é resistente e, no Degredo, era usada para fazer esteiras para dormir, especialmente pelas mulheres. Além das esteiras, também eram confeccionados samburás, cangalhas e outros objetos tradicionais.

Essa atividade encontra-se atualmente comprometida. A baixa qualidade da água provocou a diminuição da disponibilidade da vegetação ribeirinha, fazendo com que determinados tipos de cipós, que nasciam às margens do Rio Ipiranga, não estivessem mais disponíveis como antes no território.

PESQUISADORA: Fazer artesanato de tecer as coisas com cipó?

MÔNICA: Mamãe fazia muita esteira. Fazia mesmo, balaio, quixote que eles falavam? Cambito.

[215] Nesta etapa da pesquisa, não foi possível obter outras informações a respeito dos principais construtores, madeiras utilizadas e o processo de produção.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 111

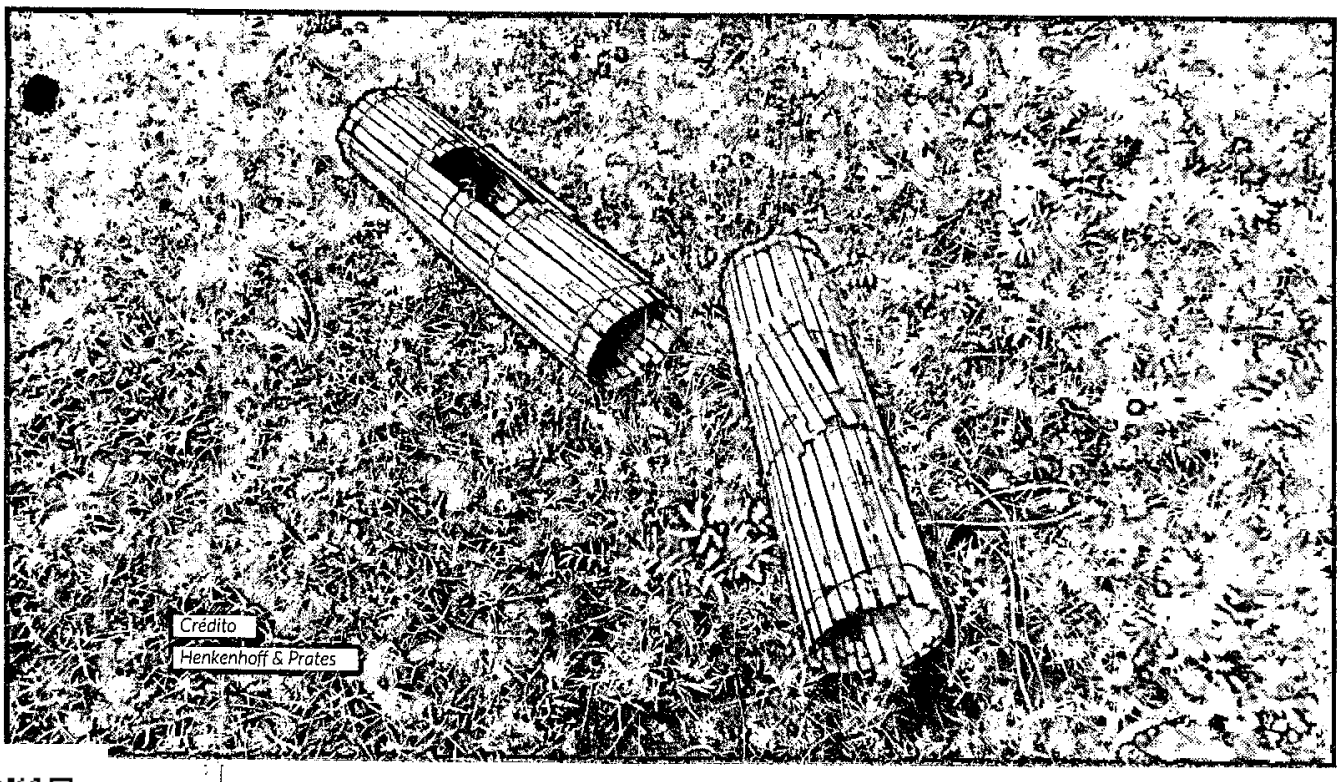
DONA DO CARMO: Fazia esteira. Agora acabou, a lama matou tudo. A gente não faz. Eu fazia 12 esteiras. Eu fazia esteira de casal, fazia esteira de solteiro, fazia aquele monte... [levava] de cavalo... fazia muita esteira (Dona Maria do Carmo Borges, 31/08/2017).

LUGARES

Toda atividade humana produz sentidos em um determinado lugar, seja ele um mercado, feira, santuário, praça ou qualquer outro espaço onde são concentradas ou reproduzidas práticas culturais coletivas. Nesses espaços são realizadas práticas e atividades de naturezas variadas, tanto cotidianas quanto excepcionais, tanto vernáculas quanto oficiais. Os lugares de importância para a culturalidade tradicional da Comunidade do Degredo, no entanto, não são fáceis de serem mapeados, principalmente por que alguns deles foram expropriados ou vendidos para "não quilombolas", como a Igreja de Nossa Senhora Aparecida. Neste trabalho, foi possível identificar quatro espaços relevantes para a CRQ: *casas de farinha; igrejas; cemitério; e Rio Ipiranga e o mar*. A identificação d Crédito: Igares se deu a partir do caminhamento f Henkenhoff & Prates laudo arqueológico.

CASAS DE FARINHA: As casas de farinha eram importantes locais de sociabilidade e reprodução de práticas coletivas, além da sua função instrumental de produção do principal bem de consumo tradicionalmente comercializado pelos moradores do Degredo. As antigas estruturas de madeira eram cortadas artesanalmente. Atualmente, boa parte dos locais onde existiam as casas de farinha não possui mais essa estrutura, restando apenas vestígios arqueológicos da atividade realizada pelos antigos moradores.

Em visita à casa da senhora Maria da Penha Jesus Leite (Tia Mariinha), foi possível observar uma casa de farinha em funcionamento. Na ocasião, Tia Mariinha estava fazendo beiju e apresentou alguns dos objetos antigos utilizados nesse procedimento, como um balaio de carga, base de pilão, caldeira de alumínio fabricada artesanalmente, entre outros. A casa, até hoje, possui a marca, impressa nas paredes, da enchente ocorrida no ano de 1979.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

FOTO 43. Casa de farinha– Dona Maria da Penha Leite de Jesus

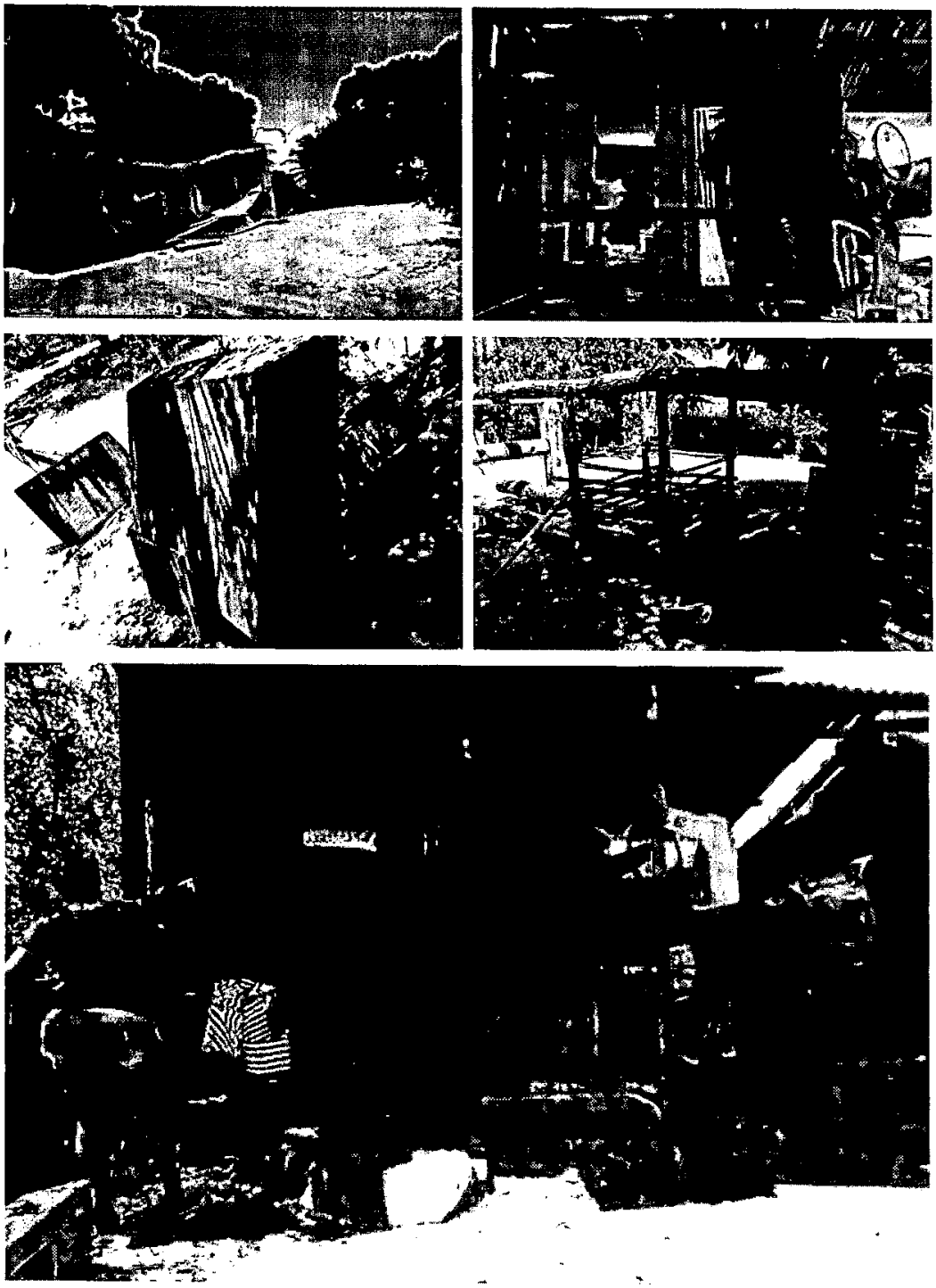


Crédito: Herkenhoff & Prates.

Na propriedade do senhor Benedito Borges Pinto Filho, Manuel Ozebe Pinto e Lúcia Borges Pinto, a casa de farinha também se encontra relativamente preservada.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

FOTO 44. Casa de farinha - Benedito Borges Pinto Filho



Crédito: Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

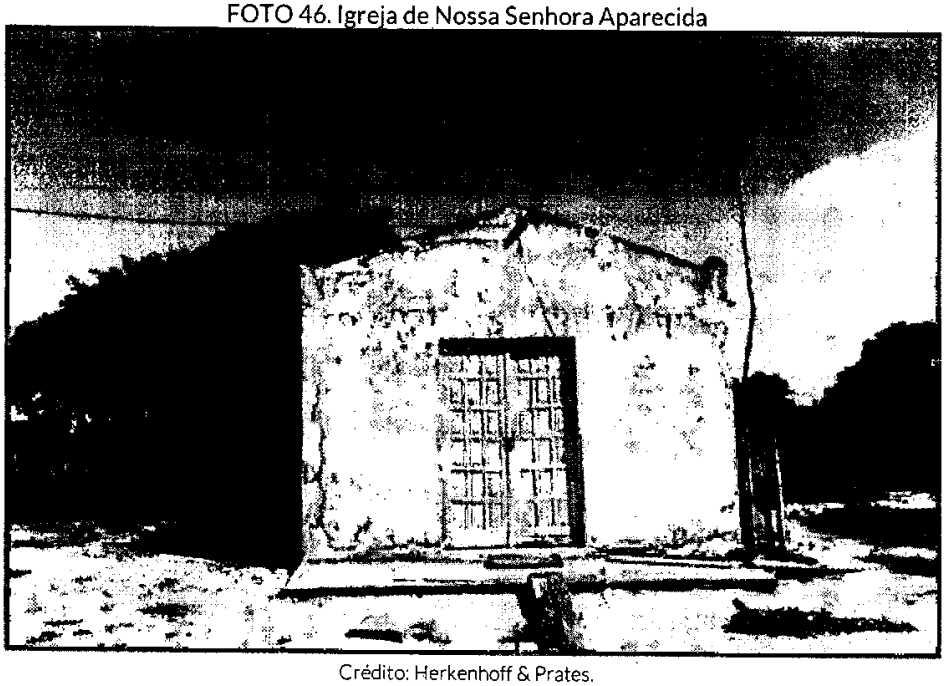
IGREJAS: Na comunidade do Degredo, atualmente existem duas igrejas, sendo uma dedicada a São Benedito, construída há aproximadamente 19 anos, e a outra dedicada a Nossa Senhora Aparecida, sem data informada da construção.

FOTO 45. Igreja de São Benedito



Crédito: Herkenhoff & Prates.

FOTO 46. Igreja de Nossa Senhora Aparecida



Crédito: Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

CEMITÉRIO: No território do Degredo também se encontra um *cemitério abandonado*, onde se enterravam os falecidos moradores locais. O senhor José Costa informou que a última pessoa a ser enterrada nesse cemitério foi "Maria Augusta, irmã de comadre Celina, que faleceu aos oito anos". Após o seu fechamento, as crianças da comunidade passaram a ser enterradas nas proximidades Pontal do Ipiranga, no chamado Cemitério dos Anjos, considerada ainda área de circulação quilombola, e que segue em funcionamento até os dias atuais.

FOTO 47. Cemitério desativado na Comunidade do Degredo



Crédito: Herkenhoff & Prates.

FOTO 48. Cemitério dos Anjos – Pontal do Ipiranga



Crédito: Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 5

RIO IPIRANGA E O MAR: O Rio Ipiranga e o mar do território do Degredo também são importantes lugares em torno dos quais a comunidade elabora diversas narrativas da sua existência enquanto coletividade. A pesca desenvolvida nesses espaços compõe fortemente o repertório cultural da população, estruturando, inclusive, a percepção de tempo da comunidade, marcada pelos períodos de exercício dessa atividade. Além disso, tem repercussões nas demais atividades produtivas, como aquelas exercidas pelas mulheres e crianças a partir dos peixes coletados, bem como das oportunidades de lazer e sociabilidade.

Os moradores locais são exímios conhecedores da biodiversidade e dos ciclos ecológicos regionais. Os conhecimentos ecológicos sobre as terras, os rios e o mar foram sendo transmitidos ao longo das gerações, sendo a pesca a principal atividade que ordenava os referenciais simbólicos e toda a organização social do quilombo. Portanto, compreender o modo de vida no Degredo envolve apreender o sentimento de pertença ao território quilombola, o que inclui necessariamente o rio, o mar e a atividade pesqueira.

> *É porque o rio dava o peixe. Nós criava os animais que bebia água do rio. A nossa água era uma cacimba na beira do rio. Aquela água boa! Menina, a melhor água! Água boa, criava sem verme, sem nada. Tomava banho no rio. (...) Ah meu deus, ô menina, eu vivi no paraíso! (...) Tomava banho na praia. Pescava na praia. Se criamo pescando de linha na praia. Meus parentes tinham um bote que saía para pescar. De bote. Saía, amarrava, que sabia nadar bem. Aí jogava a rede no mar, se criamo pescando assim, na praia mesmo. Na praia e no rio. Aí vinha com aquele monte de roncador, aquele monte de peixe. Cação, sim. Criamo pescando mesmo. Naquele tempo tudo tinha com fartura! É. Aí hoje, é tudo diferente. (...) Agora hoje eu não posso trabalhar! Eu hoje, com 70 e tantos anos. No dia dez de fevereiro, eu faço 77 anos! Mas eu não posso trabalhar. Mas eu preciso comer, beber e vestir! (...) Ô menina, eu vivi no paraíso. Cresci e vivi no paraíso! Aí minha mãe, nós fazia farinha, aí depois ia lá em São Mateus. Nós ia pra São Mateus porque eles [os parentes] eram de lá de São Mateus (Dora Leite da Conceição, 31/08/2017).*

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NA CULTURALIDADE DO DEGREDO APÓS A "CHEGADA DA LAMA"

Quando questionados sobre a ocorrência das manifestações culturais da comunidade atualmente, os moradores do Degredo informaram que festejos tradicionais, como o baile e o forró, não são mais realizados ou acontecem com pouca participação dos membros do Degredo. Para eles, o principal motivo é a falta de recursos financeiros. Alguns moradores destacaram, também, que não há mais entusiasmo para realização de festejos e que a Folia de Reis, uma das principais manifestações tradicionais da CRQ e que acontecia frequentemente, não foi mais realizada.

Não somente as atividades voltadas para o catolicismo popular foram atingidas, mas também as práticas e religiosidades afro-brasileiras. Como exemplo, pode-se citar a dificuldade enfrentada pelos praticantes da Umbanda, que não possuem mais meios de lavagem e manutenção de suas vestimentas sagradas. Para lidar com essa questão, os comunitários espíritas e umbandistas recorrem às lavanderias ou às casas de amigos e parentes em Pontal do Ipiranga.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 6

Os relatos de Ângela Borges, João do Nascimento e Deraldo Penha apresentam detalhes sobre essas mudanças nas práticas e manifestações culturais da comunidade:

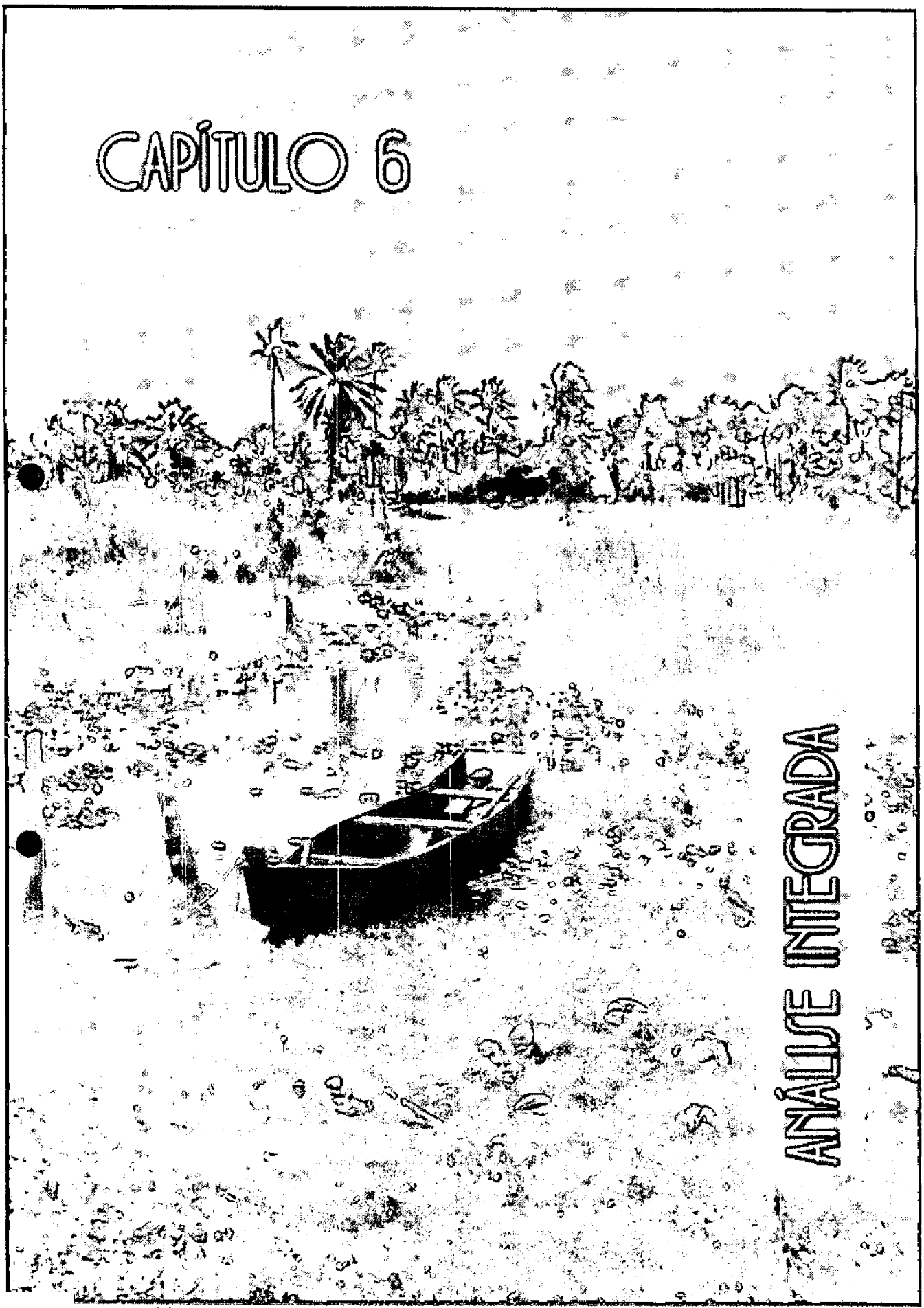
> *É que as pessoas hoje não tão tendo muita renda, porque está sem serviço. As mulheres mesmo não têm nada o que fazer mais, entendeu? Porque quem pescava não pesca mais, não tem peixe, não tem carne, não tem nada. A carne tá muita cara, quando tem carne é cara também, quem tem boi mata pra vender. Os eventos é porque não vende mais (Ângela da Vitória Borges – Pescadora, 14/09/2017).*

> *Mudou por causa do conjunto da comunidade não tem mais condições assim de ajudar porque um sozinho não tem como né, fazer uma despesa para acatar o pessoal que vem, os vizinhos que vem, né? Então um dava um porco, outro dava uma galinha, outro dava uma farinha, outro dava outra coisa. Fazia aquela janta, aquele almoço, aquela alegria e tudo. Isso acabou porque enfraqueceu sobre o ganho. Porque naquele tempo, vamos supor, o pai dela ou ela criava, tinha porco, tinha galinha, um tinha outro. "Vamos matar um porco ali, toma aqui um peru, toma aqui um pato, um feijão, vamos fazer uma feijoada para quando o povo vier jantarem". Porque não é possível uma comunidade que vivia nessa alegria. Aí acabou, foi afastando, acabou, acabou (João do Nascimento Conceição – Pescador, 14/09/2017).*

> *É o que eu tô te falando, não tem investimento, porque antigamente, por exemplo, o Reis ia cantar na casa de compadre Geri. Aí chegava lá tinha um porco para matar, para dar comida aquele pessoal, tinha como matar uma novilha, por que é muita gente. Hoje como é que vai matar um, se não tem? Esse foi o impacto, muito grande, grande impacto, com certeza. Até praticamente isso hoje acabou. Praticamente não, acabou! Esses dias, eu acho que uns cinco meses teve um Reis ali, veio de Conceição da Barra para aqui. Aqui praticamente acabou (Deraldo Penha de Jesus – Pescador, 14/09/2017).*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

CAPÍTULO 6



ANÁLISE INTEGRADA

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

CAPÍTULO 6 ANÁLISE INTEGRADA

A partir de uma abordagem metodológica orientada pela perspectiva da Antropologia e das Ciências Sociais, o Capítulo 5 buscou compreender os aspectos socioculturais e econômicos mais marcantes da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo. A análise foi realizada considerando as particularidades de sua população enquanto pertencente à categoria de povos e comunidades tradicionais, com foco nas características que demarcam a sociabilidade, a territorialidade, a produtividade e a culturalidade da CRQ.

O estudo dessas informações integrou o esforço empreendido por este trabalho, de permitir uma caracterização multidimensional da Comunidade quilombola. Para tanto, a construção do ECQ adotou uma abordagem interdisciplinar, que agregou as perspectivas antropológicas e sociais, adequadas para a investigação de povos e comunidades tradicionais, a métodos de pesquisa específicos utilizados para caracterização ambiental e avaliação de impactos ambientais, próprios das Ciências da Natureza, conforme destacado nos capítulos 3 e 4 deste relatório.

A partir desse enquadramento, o presente capítulo busca identificar e analisar objetivamente os impactos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão sobre a Comunidade do Degredo e orientar as ações subsequentes, de mitigação, reparação e compensação dos danos. Pretende-se realizar, nesse sentido, a integração das variáveis físicas, bióticas e antrópicas que compõem o contexto do Degredo, compreendo o envolvimento e as implicações mútuas existentes entre elas. Essa perspectiva contribui para romper a dicotomia entre homem e natureza, entendo-os de forma indissociável, e permite a compreensão mais acurada acerca dos danos causados sobre o território e a sua população.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

Desde fins dos anos de 1970 e, com ênfase, a partir da realização da Conferência Rio-92[216], a expressão *"impacto ambiental"* ganhou espaço nos discursos midiáticos, na literatura acadêmica especializada, junto a militantes da causa socioambiental e no cotidiano de nossas sociedades. Em comum a esses distintos âmbitos, o uso do termo está associado a danos causados pela ação humana *não habitual* ao meio ambiente, e que geralmente desencadeiam reações sociais, culturais, econômicas e políticas para as populações que vivem ou dependem dos recursos naturais existentes nesses territórios[217]. Compreendido

[216] A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92 ou Rio 92, foi uma conferência de chefes de estado, organizada com objetivo de debater os problemas ambientais mundiais. Merece destaque por ter abrigado número significativo de delegados (178) reunidos para decidir que medidas tomar para conseguir diminuir a degradação ambiental e garantir a existência de outras gerações. A intenção, nesse encontro, foi introduzir a ideia do desenvolvimento sustentável, enquanto modelo de crescimento econômico mais adequado ao equilíbrio ecológico. Como resultado principal, foi elaborada a Carta da Terra, considerada, até os dias de hoje, importante termo de compromisso em torno das questões socioambientais. Na Carta, estão previstas inclusive ações específicas para a sustentabilidade dos povos tradicionais.

[217] SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental - Conceitos e Métodos. Oficina de Textos, 2ª Ed. 2013. O autor apresenta três variantes principais da terminologia "impacto ambiental": I) qualquer alteração no meio ambiente, em um ou mais de seus componentes, – provocada por uma ação humana (*apud* MOREIRA, 1992: 113); II) o efeito sobre o ecossistema de uma ação induzida pelo homem (*apud*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 9

dessa forma, o conceito destaca o caráter dinâmico da dimensão ambiental e ressalta os fatores circunstanciais e extraordinários que geram impactos ao meio.

É nesse processo eminentemente socioambiental, no qual Homem e natureza se encaixam numa relação dialógica, complexa e dinâmica, mas ao mesmo tempo num equilíbrio tênue baseado em saberes, fazeres, conhecimentos e práticas tradicionais, que o evento marcante da "chegada da lama" terá consequências bastante importantes, uma vez que desequilibra a relação anteriormente existente e interfere no padrão de evolução dos recursos naturais disponíveis no ambiente."

No contexto de análise empreendida na Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo, noções bastante definidas no ideário de seus habitantes acabaram por construir a paisagem atual que veio sendo alterada de diversas formas, pela ação do homem, ao longo dos últimos anos. A supressão da vegetação nativa e os desvios realizados nos cursos d'água da região constituem, segundo as pesquisas desenvolvidas junto à população local, os mecanismos de alteração mais sensíveis e visíveis no território. Embora a paisagem do Degredo apresente-se bastante modificada se comparada ao período de chegada do fundador da comunidade, no entanto, pode-se afirmar que, à época do evento, existia certa estabilidade no ambiente.

A partir da compreensão desse contexto, a análise dos impactos ambientais realizada por este estudo destina-se à compreensão dos danos causados exclusivamente em decorrência do rompimento da Barragem de Fundão. Reconhece-se, assim, o atual estágio de interação entre os recursos naturais e a população local como sendo de relativo equilíbrio, acompanhando o processo histórico de uso e ocupação do solo por sua população. O evento, por sua vez, compreende um ponto de ruptura em tal condição, para o qual se procura entender as variações ambientais causadas.

Partindo desse enquadramento, os impactos analisados neste capítulo têm como *fato gerador* o carreamento dos rejeitos de minério de ferro oriundos da Barragem de Fundão, em novembro de 2015, que levou à ocorrência de danos socioambientais e socioeconômicos ao território e desencadeou intervenções voltadas à reparação de seus efeitos negativos. Embora Degredo esteja localizado no município de Linhares, no litoral norte do Espírito Santo, a mais de 600 quilômetros do Complexo Minerário de Germano, em Mariana (MG), onde ocorreu o rompimento, após percorrer todo o curso do Rio Doce e desaguar em sua foz, os rejeitos atingiram o Oceano Atlântico, tendo como principal consequência para os moradores da comunidade o impedimento da pesca marítima na região.

Dadas as condições de ocorrência desse evento, seus efeitos foram percebidos de forma imediata nos aspectos ambientais próprios do território do Degredo, incluindo a hidrografia local e a fauna existente na região, notadamente a ictiofauna. O comprometimento ou destruição de componentes físicos e bióticos da paisagem, por sua vez, levou à verificação de consequências *"secundárias"*, relacionadas aos aspectos antrópicos, que incidem sobre a tradicionalidade quilombola em suas múltiplas dimensões.

A análise realizada neste capítulo dirige seu foco para esse segundo conjunto de impactos, buscando, dessa forma, entender como a mudança nos aspectos ambientais interferiram no modo de vida tradicional da Comunidade e alteraram suas condições de *sociabilidade*

Westman, 1985:5); III) a mudança em um parâmetro ambiental, em num determinado período e em numa determinada área, que resulta de uma dada atividade, comparada com a situação que ocorreria se essa atividade não tivesse sido iniciada (*apud* WATHERN, 1988a:7).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 10

(relações interpessoais e organização social), *territorialidade* (vínculos e formas de usos e ocupação do espaço e seus recursos), *culturalidade* (modos, saberes, fazeres e viveres tradicionais) e *produtividade* (formas de trabalho, produção e subsistência), o que envolve a sistematização e objetivação de contextos envoltos por subjetividades.

A utilização do termo *impacto secundário* não pretende reduzir a importância e a severidade de suas consequências para a população local. Pelo contrário, tem como objetivo distingui-los daqueles ligados diretamente à chegada dos rejeitos ao território, como o caso da contaminação das águas do mar e a redução da presença de *fitoplânctons, zooplânctons, ictioplânctons e bentos* no fundo do Oceano Atlântico[218].

Para identificação dos impactos, as incursões etnográficas foram a principal estratégia metodológica utilizada, sendo baseada na convivência ativa com o grupo estudado, com o objetivo de realizar uma análise profunda do cotidiano da comunidade. De forma complementar, foram empregadas técnicas de entrevista em profundidade e história oral, associadas aos estudos dos meios físico e bióticos. Em todas elas, buscou-se promover a participação social da população do Degredo na elaboração do Estudo, sendo parte integrante, em diversos momentos, da definição das ações, como forma de garantir o seu protagonismo e evitar a construção de visões idealizadas acerca dessa comunidade tradicional, que não refletissem a realidade, as necessidades e os anseios reais de sua população.

A partir do emprego dessas técnicas, ao todo, foram identificados *nove impactos* principais, conforme apresentado a seguir:

- *Comprometimento das condições de geração de renda e subsistência dos comunitários;*
- *Comprometimento das práticas tradicionais relacionadas à cadeia produtiva da pesca;*
- *Comprometimento da transmissão intergeracional dos conhecimentos de pesca;*
- *Comprometimento das atividades de navegação típicas da comunidade;*
- *Comprometimento dos vínculos da comunidade com o território;*
- *Fragilização dos hábitos domésticos e das relações sociais mantidas pela comunidade;*
- *Indícios de comprometimento das condições de saúde física e mental da população;*
- *Comprometimento da Prática e Reprodução dos Bens Culturais da Comunidade;*
- *Comprometimento dos vínculos comunitários e geração de expectativa em função do processo de reparação e compensação dos impactos.*

Os impactos tratados aqui são de ordem coletiva e estão diretamente relacionados aos aspectos socioculturais e econômicos da Comunidade do Degredo, considerando a abordagem antropológica predominante ao longo do Estudo. No entanto, entende-se que a completa reparação desses impactos deve contemplar os aspectos fisiográficos e bióticos atingidos, uma vez que a relação existente entre a comunidade e o meio ambiente é a base sobre a qual se estabelecem as dimensões da tradicionalidade quilombola. Além disso, sua avaliação não dispensa a análise individual de eventuais perdas das famílias que tenham ocorrido em função do rompimento e que não foram objetos de estudo deste trabalho.

[218] Ver "Estudo alerta para novos riscos da lama da Samarco", disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/8985-estudos-alertam-para-novos-riscos-da-lama-da-samarco>, acesso em: 20 de novembro de 2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 11

CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

A Resolução nº 001/1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) estabelece critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impactos ambientais. De acordo com seu Artigo 6º, parágrafo II, a análise deve identificar a magnitude e interpretar a significância dos danos relevantes, considerando: "os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais"[219].

A aplicação desse instrumento legal é geralmente direcionada à viabilização do licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, cujos impactos são projetados enquanto efeitos prováveis de sua atuação. No entanto, entende-se que o seu uso, no atual contexto do Estudo do Componente Quilombola da CRQ do Degredo, mostra-se pertinente, na medida em que os parâmetros de classificação podem orientar a compreensão dos impactos e o direcionamento das ações de reparação e compensação a serem implementadas.

Para tanto, foi criada uma matriz de classificação dos impactos, que considera os seguintes critérios:

- **Efeito:** indica o sentido das consequências do impacto identificado, demonstrando se ele apresenta efeitos benéficos – *positivos* (POS) – ou adversos – *negativos* (NEG) – para a comunidade quilombola.
- **Momento de Ocorrência:** diferencia os impactos em relação à distância temporal entre a ocorrência do evento e a manifestação do impacto. Pode ser classificado como imediato (IME), quando percebido desde o momento da "chegada da lama" no território, ou como de médio e longo prazo (LPZ), para situações em que os seus efeitos são percebidos após um período de tempo em relação à sua causa e ainda não se manifestaram por completo no atual contexto do Degredo.
- **Duração:** refere-se ao tempo de duração do impacto identificado, considerando as seguintes categorias: *temporário* (TEM), *cíclico* (CIC) ou *permanente* (PER).
- **Cumulatividade:** diz respeito à capacidade de o impacto somar-se a outros impactos, com efeitos incrementais no tempo e/ou no espaço. Os impactos são classificados como *cumulativos* (CUM) e *não cumulativos* (NCM).
- **Reversibilidade:** indica se os efeitos do impacto identificado poderão ser integralmente revertidos a partir da implementação de ações reparatórias ou se poderão apenas ser mitigados ou compensados. Dessa forma, podem assumir as seguintes categorias: *reversível* (REV), *parcialmente reversível* (PRE) e *irreversível* (IRR).
- **Severidade:** refere-se ao grau de intensidade e à extensão das consequências causadas pelo impacto, isto é, o nível de transformação da situação anterior ao fato gerador. Ela pode ser de *pequena* (PEQ), *média* (MED) ou *grande* (GRA) severidade.

Nas seções seguintes, é apresentada a descrição dos impactos identificados por este Estudo, detalhando a sua relação com o fato gerador e as suas implicações para a Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo.

[219] BRASIL, Resolução Conama nº nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Data da legislação: 23/01/1986 - Publicação DOU, de 17/02/1986, págs. 2548-2549. Alterada pelas Resoluções nº 11, de 1986, nº 05, de 1987, e nº 237, de 1997.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 12

RESULTADOS DA AVALIAÇÃO INTEGRADA

Nesta seção, são detalhados cada um dos dez impactos principais identificados por este estudo na Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo. O quadro a seguir sintetiza a classificação dos danos, a partir dos parâmetros de análise adotados:

QUADRO 3. Matriz de Classificação dos Impactos

N	IMPACTOS IDENTIFICADOS	EFEITO	MOMENTO DE OCORRÊNCIA	DURAÇÃO	CUMULATIVIDADE	REVERSIBILIDADE	SEVERIDADE
1	Comprometimento das condições de geração de renda e subsistência dos comunitários	NEG	IME	TEM	CUM	REV	GRA
2	Comprometimento das práticas tradicionais relacionadas à cadeia produtiva da pesca	NEG	IME	TEM	CUM	REV	GRA
3	Comprometimento da transmissão intergeracional dos conhecimentos de pesca	NEG	MLP	TEM	CUM	REV	GRA
4	Comprometimento das atividades de navegação típicas da comunidade	NEG	MLP	TEM	CUM	REV	MED
5	Comprometimento dos vínculos da comunidade com o território	NEG	MLP	TEM	CUM	PRE	MED
6	Fragilização dos hábitos domésticos e das relações sociais mantidas pela comunidade	NEG	MLP	TEM	CUM	PRE	GRA
7	Indícios de comprometimento das condições de saúde física e mental da população	NEG	MLP	TEM	CUM	REV	GRA
8	Comprometimento da Prática e Reprodução dos Bens Culturais da Comunidade	NEG	MLP	TEM	CUM	PRE	MED
9	Comprometimento dos vínculos comunitários e geração de expectativa em função do processo de reparação e compensação dos impactos	NEG	MLP	TEM	CUM	REV	GRA

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 13

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

IMPACTO 1.
Comprometimento das Condições de Geração de Renda e Subsistência dos Comunitários

Historicamente, a pesca constitui um dos principais símbolos da Comunidade do Degredo. Por sua localização costeira e a enorme disponibilidade hídrica no local, banhado pelo Rio Ipiranga e por uma quantidade significativa de lagoas e lagunas, a atividade se tornou essencial para o provimento de bens alimentares a seus moradores, bem como fonte de renda para a troca por outras mercadorias que não eram encontradas ou produzidas na CRQ.

A partir da década de 1980, com a proibição do manejo antrópico nas áreas de Restinga, a pesca passou a ocupar sozinha o posto de principal atividade produtiva do Degredo. Juntamente com os demais alimentos produzidos no local, o peixe se consolidou também como um dos recursos alimentares mais importantes para a população quilombola, fazendo parte do cardápio diário das famílias, bem como das festas tradicionais e manifestações culturais.

Imediatamente antes do rompimento da Barragem de Fundão, em novembro de 2015, quase a totalidade das unidades de renda do Degredo (95,2%) tinha ao menos um integrante que se dedicava à pesca na região, o que demonstra a sua importância para a comunidade. A atividade pesqueira era exercida de maneira artesanal, contando com participação direta ou indireta dos demais membros da unidade. A prática teve início com o próprio ancestral fundador do Degredo, Finado Atalino, que realizava a captura de peixes no mar e em rios da região, e os trocava ou vendia em mercados próximos. A pesca foi ensinada e aprendida entre os moradores e se tornou atividade comum para toda a população, envolvendo homens e mulheres, adultos e crianças, nas diversas etapas que iam desde a confecção dos barcos e petrechos até o preparo ou a comercialização do pescado.

A pesca marítima ocorria prioritariamente no verão, entre dezembro e março. Esse período representa o auge da movimentação turística na região, de maior demanda pelos produtos da pesca e, paralelamente, o período de águas mais quentes e, portanto, mais atrativas para os peixes. Nesse interim, os pescadores do Degredo aproveitavam para maximizar sua capacidade de coleta no mar e com isso aumentavam sobremaneira sua produtividade, levantando proventos capazes de sustentar suas famílias até a próxima "temporada de pesca".

Um segundo período de pesca, o "inverno" na linguagem do Degredo, entre abril e setembro, era momento em que a redução do número de turistas no litoral retraía o comércio do pescado, fazendo com que os pescadores do Degredo passassem mais tempo na própria comunidade, priorizando a pesca no rio e nas lagoas da região, bem como outras atividades econômicas pontuais. A escolha por ir ao mar ou ir ao rio para pescar, portanto, dependia da sazonalidade – do clima e época do ano. O tempo gasto em cada atividade, bem como os fluxos de escoamento da produção, fosse ele local, em Pontal do Ipiranga, ou em Linhares, igualmente dependia das variações sazonais e das práticas criadas pelos próprios quilombolas.

O pescado comercializado era vendido aos consumidores diretos (comunitários), peixeiros (atravessadores), bares e mercados de Pontal de Ipiranga e Linhares. A maior parte dos peixes era entregue limpa e congelada, ou seja, pronta

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 14

para consumo. Poucos pescadores não possuíam *freezer* para congelamento do pescado e, nesses casos, vendiam seu pescado inteiro para consumidor direto. No entanto, na maioria, a conservação do pescado é feita em pequenos congeladores ou em caixas de isopor com gelo.

Entre aqueles que realizavam a pesca no território, quase a metade tinha como principal objetivo o consumo próprio. Em toda a comunidade, a grande maioria da população consumia os peixes diariamente em sua alimentação. Por outro lado, 46% pescavam para a venda do produto. À época do rompimento, o rendimento médio semanal das famílias pescadoras girava em torno de R$662,50, sendo que 16,3% dessas recebiam mais de um salário mínimo e 11,5% auferiam mais de R$1.000. Assim sendo, a renda média mensal das famílias do Degredo, relacionadas à prática pesqueira, era de cerca de R$2.650,00 nos períodos de pico de produção.

O impacto gerado pelo rompimento da Barragem de Fundão, no entanto, desestruturou toda a cadeia produtiva da pesca. Os rejeitos de mineração carreados pelo Rio Doce até a sua foz, no Espírito Santo, atingiram o Oceano Atlântico, na região que banha o território do Degredo. A pesca marítima, realizada por 87,1% dos pescadoras da CRQ, foi proibida por tempo indeterminado, situação que permanece em vigor até os dias atuais, impedindo o acesso a um dos locais preferidos pelos comunitários para realização da atividade, bem como de maior disponibilidade de peixes.

O IMPACTO

O impedimento da pesca, especialmente marítima, comprometeu o exercício dessa atividade produtiva no Degredo, principal responsável pela geração de renda e provimento de importante recurso alimentar para as famílias quilombolas.

Os comunitários também indicam que o evento provocou a contaminação dos corpos d'água doce do território, como é o caso do Rio Ipiranga, outro importante local de pesca da região, utilizado por 61,4% dos pescadores. Embora as análises realizadas por este estudo não permitam realizar conclusões definitivas quanto às causas da má qualidade da água no Ipiranga e nas lagoas e lagunas da região, não se pode descartar que o rompimento tenha comprometido ou agravado as condições de pesca nesses ambientes, limitando ainda mais o exercício da atividade pela população do Degredo.

PESQUISADOR: Mas mesmo antes da lama, já tinha parado de pescar ou não? Parou de pescar por causa da lama?

MARIA DA PENHA: Não... parou por causa da lama. Não tem mais peixe né ...

SEU AÍLTON: Se tivesse peixe, todo mundo estava pescando. Nós vivia de peixe, rapaz.

MARIA DA PENHA: Nós vivia tudo de peixe.

SEU AÍLTON: Todo sábado nós tava com dinheiro de peixe.

MARIA DA PENHA: A gente vivia com o dinheiro do peixe. Tudo isso aqui ó, comia era de peixe. Aquele gol lá que a gente comprou, foi com o dinheiro de peixe. Aquele outro la, o saveiro, foi com dinheiro de peixe. Trabalhando, juntando um dinheiro, isso tudo é peixe. Tinha muita fartura, pra vender, pra comer. Pegava muito peixe. Muito peixe (Família Penha Leite, 07/08/2017).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 15

Não obstante, conforme problematizado nos capítulos anteriores, os indicadores são claros quanto à degradação do território por ação antrópica ao longo da história. A região pode ser caracterizada por forte intervenção humana sobre o meio ambiente, devido à presença de fazendas, extensos pastos para criação de gado, áreas de plantações, desmatamentos, queimadas, seccionamento ou aterramento do Rio Ipiranga e abertura de valas (canais de fuga) para drenagem, irrigação e bebedouro para animais. Essas intervenções são responsáveis pelo comprometimento parcial de características da biodiversidade local ao longo do tempo.

> *Deu pra ver os peixes morrendo na praia. Fez até dó, os peixes tudo morto. E siri? Cada sirizão, tudo morto na beirada. Camarão, tudo morto. Fazia dó. Morreu um peixão quase do tamanho daquela menina que saiu daqui agorinha mesmo. E ia embora, porque ninguém podia comer né, estragou tudo, sem ninguém comer. O pessoal ficou criando vala pra enterrar peixe. Deus me livre! Foi muito peixe! (Dona Maria do Carmo Borges, 31/08/2017)*

Os impactos causados pelo evento, dessa forma, representam sérios agravantes a esse contexto já desfavorável para o meio ambiente e, em especial, aos recursos hídricos da região. O cenário atual resulta, portanto, menos propício à prática da atividade pesqueira, comprometendo a execução de toda a sua cadeia produtiva e, assim, considerando a sua importância para o Degredo, as condições de geração de renda e subsistência da comunidade.

Por todo o exposto até aqui, tem-se que a chegada da lama provocou uma sequência de eventos: i) a piora da qualidade da água: objetivamente no mar e subjetivamente no Rio; ii) a proibição da atividade da pesca no mar (e suposta mortandade de peixes no Rio Ipiranga); iii) a interrupção do fluxo no mercado de compra e venda do pescado; vi) diminuição objetiva da renda entre os comunitários; v) a diminuição do capital circulante nas adjacências; vi) o arrefecimento do mercado regional. Dessa maneira, pode-se afirmar que, atualmente, a atividade pesqueira encontra-se "adormecida" no Degredo. Como o peixe era a base alimentar e econômica da comunidade, a perda das condições de pesca impactou a provisão de alimentos das famílias, bem como as fontes de renda disponíveis para aquisição de outros produtos.

Diante dessa situação, não só fica esvaziado o sentido que a pesca tradicionalmente ocupou na alimentação dos comunitários, criados "na farinha e no peixe" – fala tão comum no Degredo – como também se eleva as condições de vulnerabilidade social da população. A baixa capacidade de geração de renda e deficiência na condição de subsistência familiar pode levar a um quadro de pobreza e, inclusive, violação de direitos humanos da comunidade quilombola, exigindo atenção para a necessidade imediata de mitigação, reparação e compensação dos danos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 16

Considerando a análise exposta anteriormente, o quadro a seguir apresenta a classificação do impacto de acordo com os parâmetros considerados para elaboração deste estudo:

QUADRO 4. Classificação do Impacto 1 – "Comprometimento das Condições de Geração de Renda e Subsistência dos Comunitários"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*Os efeitos gerados por este impacto reduzem a capacidade de subsistência e geração de renda da população quilombola.*
MOMENTO DE OCORRENCIA	**Imediato**	*A paralisação das atividades pesqueiras, especialmente no mar, ocorreu logo da "chegada da lama" ao território.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos enquanto houver restrições legais e ambientais ao exercício da atividade pesqueira no território.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*Considerando as demais restrições de uso produtivo do território, especialmente o manejo antrópico das áreas de Restinga, este impacto soma-se a outros impedimentos à geração de renda e provisão alimentar da Comunidade do Degredo, tornando-o ainda mais relevante para o atual contexto.*
REVERSIBILIDADE	**Reversível**	*A reparação ambiental poderá devolver à população quilombola as condições para retomada das atividades pesqueiras e o reestabelecimento de seu modo de geração de renda e subsistência. Estes também podem ser providos temporária ou permanentemente de forma alternativa, efetivando a reparação e/ou compensação do impacto.*
SEVERIDADE	**Grande**	*A pesca era a principal atividade produtiva realizada no Degredo, sendo fonte fundamental de alimentos e renda para a população local. As consequências de sua interrupção podem representar situação de violação de direitos humanos e elevação dos níveis de vulnerabilidade social da população.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

IMPACTO 2.
Comprometimento das Práticas Tradicionais Relacionadas à Cadeia Produtiva da Pesca

Ao impactar a hidrografia do território, impedindo a realização da pesca pelos comunitários, principalmente em sua modalidade marítima, o rompimento da Barragem de Fundão acabou por produzir outros danos para a comunidade, que vão além da ordem material relacionada à geração de renda e subsistência para as famílias do Degredo. Um outro impacto gerado pelo evento refere-se à dimensão da tradicionalidade da comunidade quilombola, associada à sua forma histórica de produtividade na cadeia da pesca.

Pelas características físicas do território onde se erigiu, a Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo mantém relação fundamental com o mar, os rios e as lagoas da região, com os quais laços simbólicos são construídos, vividos e reproduzidos. Esses laços são materializados a partir da prática da pesca, que apresenta lógica mercantil simplificada, organizada em um modo pré-capitalista de produção e trabalho, baseado na exploração consciente do ecossistema local.

Para a Comunidade do Degredo, nesse sentido, a pesca representa muito mais do que uma simples atividade produtiva, mas sim, constitui o próprio *ethos* de sua população quilombola, aquilo que lhe caracteriza e a torna peculiar. Exercida de maneira coletiva e artesanal, contando com participação direta ou indireta dos demais membros do núcleo familiar, a atividade pesqueira possui fundamental importância para a conformação das relações sociais no Degredo, estruturação das práticas culturais, exercício das demais atividades produtivas e a construção de sentido ao território em que vivem, sendo, portanto, um importante núcleo da tradicionalidade dessa CRQ.

O IMPACTO

O impedimento da pesca, especialmente marítima, comprometeu o exercício de um conjunto de atividades produtivas realizados tradicionalmente no Degredo como parte da cadeia produtiva que envolvia desde a confecção das embarcações e petrechos até o consumo e a comercialização dos pescados, e que compõe a própria base da tradicionalidade da comunidade quilombola, relacionada a seus aspectos de sociabilidade, territorialidade, produtividade e culturalidade.

A prática da pesca atendia à sazonalidade característica dessa atividade, tendo seus principais picos produtivos no período do verão, especialmente entre dezembro e março de cada ano. As expedições, em geral, realizadas pelos homens, aconteciam em grupos e garantiam o encontro entre as diversas famílias da comunidade antes, durante e após a captura dos peixes. Às mulheres cabiam as tarefas de limpar e salgar os pescados para que eles pudessem ser consumidos ou vendidos. Esse cenário ressalta o modo como a atividade pesqueira é de base artesanal e familiar e compõe a tradição produtiva da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo.

Aí o peixe que eu pegava a noite, de manhã cedo eu ia limpar o peixe, ia lá de manhã naquela caixa e colocava. Foi assim que eu criei meus filhos. Quando você não tinha como ir buscar o gelo, pegava os peixes, escalava, salgava e vendia seco em Linhares (José Leite Costa, 30/08/2017).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 18

No entanto, toda essa dinâmica social foi alterada drasticamente após o rompimento da Barragem e a "chegada da lama" ao território. Atualmente, apenas 4% das unidades familiares da Comunidade do Degredo possuem algum de seus integrantes exercendo a atividade da pesca, o que representa um total de seis unidades, das quais cinco o fazem apenas para consumo próprio, de forma esporádica. Há indicação de que apenas uma unidade de renda realiza a comercialização do peixe coletado no território do Degredo.

O comprometimento das práticas relacionadas à cadeia da pesca impede a continuidade do exercício de um conjunto de atividades produtivas tradicionalmente realizadas pela comunidade quilombola do Degredo. Essas atividades iam desde a confecção das embarcações e petrechos da pesca, preparação dos pescadores, navegação até os pontos de pesca, captura dos peixes, limpeza, salgamento e comercialização dos pescados, até a preparação de outros produtos derivados. Todas essas práticas eram desenvolvidas a partir dos conhecimentos e modos próprios aprendidos e reproduzidos pelos moradores locais.

Esse impacto interfere, portanto, diretamente no modo como a comunidade se constitui e formata relações em todos os âmbitos de sua tradicionalidade, possuindo elevada significância para a CRQ do Degredo, conforme sintetizado no quadro abaixo:

QUADRO 5. Classificação do Impacto 2 – "Comprometimento das Práticas Tradicionais Relacionadas à Cadeia Produtiva da Pesca"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*O impacto pode representar a descontinuidade das práticas tradicionais relacionadas à cadeia da pesca no Degredo, com interferências em outros aspectos da sociabilidade, territorialidade, produtividade e culturalidade quilombola.*
MOMENTO DE OCORRÊNCIA	**Imediato**	*A paralisação das atividades pesqueiras, especialmente no mar, ocorreu logo da "chegada da lama" ao território.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos enquanto houver restrições legais e ambientais ao exercício da atividade pesqueira no território, mas pode ter consequências permanentes caso a retomada das atividades produtivas aconteça em um longo período de tempo ou baseada em práticas diferentes das tradicionalmente realizadas no Degredo.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*Considerando a importância da atividade pesqueira para a dinâmica social do Degredo, este impacto pode ser visto associado a outras formas de restrição à reprodução dos modos de vida tradicionais da comunidade.*
REVERSIBILIDADE	**Reversível**	*A reparação ambiental poderá devolver à população quilombola as condições para retomada das atividades pesqueiras, devendo considerar a forma como tradicionalmente foi organizada e desenvolvida pelos comunitários.*
SEVERIDADE	**Grande**	*A pesca era a principal atividade produtiva realizada no Degredo, sendo fundamental para elaboração do modo de vida da comunidade, em diferentes âmbitos. Seu comprometimento interfere diretamente nos níveis de qualidade de vida presente dos moradores e pode ter efeitos duradouros para a própria identidade quilombola do Degredo.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 19

IMPACTO 3.
Comprometimento da Transmissão Intergeracional dos Conhecimentos de Pesca

A importância da pesca para a Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo foi evidenciada nas seções anteriores, demonstrando suas implicações substanciais para as condições de renda e subsistência das famílias, bem como para a própria identidade tradicional da comunidade. Para que essa importância pudesse ser construída e sustentada ao longo dos anos, a transmissão e reprodução dos conhecimentos da pesca exerceram papel fundamental, fazendo com o que o modo particular com o qual os moradores do Degredo exercem a atividade pesqueira pudesse ser elaborado e utilizado por diferentes gerações.

A pesca constitui uma atividade central para a comunidade desde a época do Finado Atalino. As habilidades do ancestral fundador do Degredo são reconhecidas e utilizadas como inspiração pelos moradores, sendo transmitidas ao longo de sucessivas gerações, fazendo com que ainda hoje a comunidade seja compreendida como um núcleo de pescadores tradicionais.

As habilidades necessárias para a pesca são altamente especializadas e demoram muito tempo para serem ensinadas e aprendidas. Envolvem desde habilidades de navegação marítima, a cerca de 30 km ou 50 km da costa, a observação das fases lunares, dos ventos e do regime de marés, necessários à decisão sobre a partida para o oceano, chegando até ao operar das linhas de mão, redes de emalhar fixas e à deriva e rede de arrasto para camarão (balão).

Outro conhecimento tradicionalmente difundido, e igualmente importante, é o da fabricação dos petrechos de pesca, notadamente das linhas de mão, das redes de emalhar fixas e à deriva; e da tarrafa. Todas feitas com fio de *nylon* de diâmetros diferenciados de acordo com a finalidade de sua construção, ou seja, cada tipo de peixe necessita de uma rede ou linha de mão feita de fios mais ou menos grossos.

Ao deter o domínio desses modos de saber e fazer, que envolvem habilidades, capacidades cognitivas e práticas culturais, os pescadores do Degredo acabam por configurar aquilo que convencionou-se tratar como conhecimento tradicional, cuja perpetuação e transmissão por meio do aprendizado empírico (observação e experiência) são fundamentais para a continuidade de seu modo de vida.

O IMPACTO

O impedimento da pesca, especialmente marítima, compromete a transmissão e a reprodução dos conhecimentos historicamente elaborados pelos moradores do Degredo para o exercício da atividade pesqueira, que representam e mantém, ao longo do tempo, o modo peculiar com que a pesca é realizada nesse território.

Em geral, os pais são responsáveis pela transmissão dos saberes e conhecimentos pesqueiros, ensinando seus filhos. Ambos atuam na captura dos peixes. Por outro lado, as mulheres dão continuidade ao trabalho dos pescadores, limpando e salgando os peixes coletados, para serem posteriormente consumidos ou vendidos pela comunidade. Considerando a lógica de divisão sexual do trabalho existente, tão importante quanto se aprender a pescar e navegar, tal atividade também era realizada com a presença das mais jovens, que um dia seriam as responsáveis por sua execução. Todos esses processos de habilitação e desenvolvimento das habilidades envolvem saberes acumulados ao longo de muitas gerações.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 20

> *É porque quando ele sopra do sul, a correnteza marinha ela segue em direção a Abrolhos. E quando o vento tá norte, esse que tá aí soprando hoje, que chama de vento baiano, é bom pra todo mundo pescar. Principalmente quem pesca embarcado. [...] É o vento norte. Para pescar de rede, pescar de anzol, de um tanto de jeito. Porque a pescaria, por exemplo, há quinze anos atrás, ela era mais no rio do que no mar. No mar era só no verão (José Leite Costa, 30/08/2017).*

Com a "chegada da lama", a interrupção da pesca comprometeu os processos educacionais das práticas tradicionais dos pescadores, por meio dos quais os mais experientes treinavam a atenção dos iniciados, promovendo assim o aprendizado, a fixação, a aplicação, o aperfeiçoamento e a reprodução dos saberes. O impacto, nesse sentido, contribui para desarticular o vínculo estabelecido entre gerações de pescadores quilombolas, desde o Atalino Velho até os mais novos moradores do Degredo, considerando que tal conhecimento é ensinado a partir de modos, técnicas e didáticas que se baseiam na própria prática da atividade produtiva, na troca cotidiana entre mestres e aprendizes. As repercussões desse impacto, no longo prazo, poderão ter consequências de grande significância para a população quilombola do Degredo, já que a pesca representa parte fundamental do modo de vida tradicional de sua população, conferindo o sentido próprio de comunidade a seus moradores.

QUADRO 6. Classificação do Impacto 3 – "Comprometimento da Transmissão Intergeracional dos Conhecimentos de Pesca"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*O impacto representa a descontinuidade, ainda que temporária, da transmissão dos conhecimentos tradicionais relacionados à pesca entre gerações de moradores do Degredo.*
MOMENTO DE OCORRENCIA	**Médio e Longo Prazo**	*Embora a paralisação das atividades pesqueiras, especialmente no mar, tenha ocorrido logo da "chegada da lama" ao território, os efeitos sobre a transmissão do conhecimento têm repercussões principalmente para as gerações mais novas e próximas gerações dos quilombolas.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos enquanto houver restrições legais e ambientais ao exercício da atividade pesqueira no território, mas pode ter consequências permanentes caso a retomada das atividades produtivas aconteça em um longo período de tempo ou baseada em práticas diferentes das tradicionalmente realizadas no Degredo.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*Considerando a importância da atividade pesqueira para a dinâmica social do Degredo, este impacto pode ser visto associado a outras formas de restrição à reprodução dos modos de vida tradicionais da comunidade.*
REVERSIBILIDADE	**Reversível**	*A reparação ambiental poderá devolver à população quilombola as condições para retomada das atividades pesqueiras, devendo considerar a forma como tradicionalmente foi organizada e desenvolvida pelos comunitários.*
SEVERIDADE	**Grande**	*A pesca era a principal atividade produtiva realizada no Degredo, sendo fundamental para elaboração do modo de vida da comunidade, em diferentes âmbitos. O comprometimento da transmissão desses conhecimentos interfere diretamente na perpetuação do modo de vida de sua população.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

IMPACTO 4.
Comprometimento das Atividades de Navegação Típicas da Comunidade

Os cursos d'água são elementos de destaque na paisagem do Degredo, importantes para a dinâmica econômica e social da comunidade. Além da praia, que dá acesso ao Oceano Atlântico, o território é banhado pelo Rio Ipiranga e por lagoas e lagunas costeiras. Desde as navegações do Finado Atalino, realizadas principalmente para a troca e comercialização da farinha de mandioca em localidades próximas, a hidrografia local é um símbolo do território, determinante do modo de vida tradicional de sua população e para várias de suas manifestações socioculturais.

Em meio a esse cenário, não só a pesca ganhou destaque para a comunidade do Degredo. Os conhecimentos e a prática da navegação em si também fazem parte e são fundantes da identidade da comunidade, compondo a história passada e a realidade presente dos moradores locais. Foram as habilidades de navegação de Atalino, inclusive, que permitiram o seu estabelecimento na região do Degredo, bem como o seu deslocamento por todo o litoral norte capixaba, levando e trazendo mercadorias e proporcionando o encontro com sua família, até então estabelecida em São Mateus. Nesse sentido, vale dizer, a prática da navegação constitui um elemento central para compreensão da tradicionalidade quilombola do Degredo, tendo, ao longo do tempo, sido fundamental para a reprodução social e econômica de sua população.

> *Então ele saía daqui, pegava o rio Cricaré, de lá ele ia pra Conceição da Barra. Ele tinha um naviozinho de madeira, 50 metros de navio, que ele construiu. Ainda com 12 anos eu vi a carcaça dele lá em São Mateus. Na rua Sete de Setembro, lá em São Mateus. Aquela carcaça do navio de madeira, que várias vezes ele trabalhava como mestre, levando o navio lá pra Conceição da Barra. E vinha pra São Mateus, pelo rio Cricaré. Então ele era um cara que não era um analfabeto nato. Ele era inteligente! (José Leite Costa, 30/08/2017).*

A embarcação utilizada por Atalino para navegar pela região foi construída por ele próprio. Segundo a história oral dos comunitários, tratava-se de um navio de cerca de 50 m, com autonomia para navegar por toda a região. Seu caminho usual para atingir o município de Conceição da Barra tinha como rota o antigo Rio Cricaré.

> *Então ele saía daqui, pegava o rio Cricaré, de lá ele ia pra Conceição da Barra. Ele tinha um naviozinho de madeira, 50 metros de navio, que ele construiu. Ainda com 12 anos eu vi a carcaça dele lá em São Mateus. Na rua Sete de Setembro, lá em São Mateus. Aquela carcaça do navio de madeira, que várias vezes ele trabalhava como mestre, levando o navio lá pra Conceição da Barra. E vinha pra São Mateus, pelo rio Cricaré. Então ele era um cara que não era um analfabeto nato. Ele era inteligente! (José Leite Costa, 30/08/2017).*

O Finado Atalino lançava-se nos rios e no mar da região, com o intuito de transportar parte da produção local, notadamente produtos derivados do cultivo da mandioca, para municípios próximos. Nesses, o valor auferido com a comercialização dos produtos era de imediato investido na compra de itens que não eram produzidos no Degredo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Meu avô enchia uma canoa de 25, 30 sacos de farinha e três canoeiros remavam daqui até São Mateus. Vendia em São Mateus. Roupa, comprava tudo em São Mateus. E roupa, que a gente não fazia roupa, né? Aí, levava as produções, as farinhas. Vendia e comprava de tudo que queria. (Dora Leite Araújo, 15/09/2017).

Atualmente, a frota de barcos dos pescadores artesanais do Degredo é bem diferente daquela utilizada pelo ancestral, composta majoritariamente por canoas de madeira (comprimento máximo de 6,10 m e mínimo de 4,8 m), com propulsão a remo ou motor (5, 15 e 25 hp). Apesar da simplicidade das embarcações, as habilidades de navegação dos pescadores da comunidade atravessaram séculos, sendo transmitidas entre diferentes gerações. Até os dias atuais, a população quilombola do Degredo resguarda essas práticas e as utiliza para diversas finalidades.

Os relatos dos moradores, entretanto, demonstram que a navegação vem sendo parcialmente comprometida ao longo dos últimos anos, notadamente pelas drenagens realizadas pelo poder público no território, bem como pelas intervenções dos fazendeiros nos cursos d'água da região. Essas ações, implementadas de forma mais intensa a partir da década de 1990, resultaram na diminuição da vazão dos cursos d'água do território, em desfavor das condições ideais para a realização da atividade no local.

Dois foram os fatores principais que, segundo o relato dos comunitários, fizeram diminuir e, no limite, cessar a atividade de navegação: o primeiro deles refere-se às obras de engenharia realizadas pelo Poder Público municipal para drenagem do território, especialmente após a grande enchente ocorrida no ano de 1979, e que acabaram por constituir novos cursos para o caminho das águas, diferentes das calhas originais dos córregos e nascentes; o segundo fator, por sua vez, diz respeito às intervenções para criação de mecanismos artificiais de irrigação de áreas agrícolas, pastagens e dessedentação animal, que atendiam aos fazendeiros instalados na região, notadamente por meio da abertura de canais desde os leitos originais dos aquíferos, desviando parte de sua água e provocando a alteração do curso e da vazão do rio e o ressecamento de veredas.

O rompimento da Barragem de Fundão representa, assim, um impacto adicional a essa realidade, no qual a navegação tem se tornado inviável e, assim, perdido a centralidade que possuída para a comunidade do Degredo. De acordo com relato dos moradores, os rejeitos teriam atingido as águas do Rio Ipiranga e supostamente trazido uma quantidade de sedimentos inertes que decantaram com o tempo no leito do Rio Ipiranga. Isso teria contribuído, segundo relatos colhidos *in loco*, para diminuição de sua profundidade. Novamente, configura-se outro elemento dificultador da navegação.

O IMPACTO

O comprometimento da qualidade da água do mar e o provável impacto sobre o curso do Rio Ipiranga comprometem o exercício da navegação pelos moradores do Degredo, bem como a transmissão e reprodução dos conhecimentos historicamente elaborados no local para o desenvolvimento dessa atividade, relacionada com o modo de vida tradicional dos quilombolas.

Considerando esse conjunto de fatores, as características fisiográficas desse curso d'água não estariam, segundo informado, adequadas para a prática da navegação, comprometendo, assim, uma importante via de circulação por parte dos quilombolas do Degredo. Importa ressaltar que os resultados dos indicadores analisados por este estudo foram inconclusivos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 23

sobre os impactos do rompimento para o Rio Ipiranga, mas são claros quanto à degradação do território por ação antrópica[220].

Outra razão importante para o comprometimento da navegação no Degredo deve-se ao impedimento de realização da atividade pesqueira, notadamente no ambiente marítimo, que reduz drasticamente a demanda pelo uso das práticas náuticas. Além disso, há receio dos moradores locais quanto aos possíveis efeitos do contato com as águas do mar para a saúde humana, o que acaba por inviabilizar a realização das navegações nesse ambiente.

Na medida em que está impossibilitada a pesca e, supostamente, houverem impactos nas condições ideais da prática da navegação, que deixa de ocorrer no território, cessa-se também a construção de barcos, as conversas sobre as habilidades dos antepassados e a transmissão das práticas relacionadas a essa atividade e que comumente foram realizadas pelos locais. Dessa forma, um aspecto central da histórica e do modo de vida peculiar dessa comunidade corre o risco de se perder no tempo.

Considerando a análise apresentada, o quadro abaixo apresenta os atributos de classificação do impacto:

QUADRO 7. Classificação do Impacto 4 – "Comprometimento das Atividades de Navegação Típicas da Comunidade"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*O impacto representa a descontinuidade, ainda que temporária, da prática e da transmissão dos conhecimentos tradicionais relacionados à navegação.*
MOMENTO DE OCORRÊNCIA	**Médio e Longo Prazo**	*O comprometimento das atividades de navegação ocorreu logo da "chegada da lama" ao território, mas os efeitos para o modo de vida tradicional da comunidade têm repercussões principalmente para as gerações mais novas e próximas gerações dos quilombolas.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos enquanto as condições ambientais para a navegação estiverem comprometidas, mas pode ter consequências permanentes caso tais restrições perdurem por longo período de tempo.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*Este impacto está fortemente relacionado ao comprometimento das atividades pesqueiras, com efeitos cumulativos para a geração de renda e subsistência da comunidade, bem como para reprodução de seu modo de vida tradicional.*
REVERSIBILIDADE	**Reversível**	*A reparação ambiental poderá devolver à população quilombola as condições para retomada da navegação.*
SEVERIDADE	**Média**	*A navegação constitui um elemento prático e simbólico para o modo de vida da comunidade do Degredo, organizando o modo como realizam deslocamentos diários, bem como a forma de produção e comercialização de seus principais produtos.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

[220] Vale dizer que não foram feitas análises de sedimentos do fundo do rio e outros estudos que permitissem a avaliação dos supostos impactos causados sobre esse curso d'água, pelos rejeitos provenientes da Barragem de Fundão.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

IMPACTO 5.
Comprometimento dos Vínculos da Comunidade com o Território

Para os povos e comunidades tradicionais, a noção de territorialidade é central para o entendimento de suas características. Esse conceito informa sobre os vínculos estabelecidos pela população com o território onde ela habita e do qual faz parte, bem como com seus recursos e seu entorno, e que, nessa relação, compõem parte do modo de vida da comunidade. O território, nesse sentido, não é apenas um espaço de terra habitado por um povo, mas configura a própria identidade daquela população, tornando-se elementos indissociáveis.

Por se tratar de uma comunidade com importante atividade pesqueira, a relação da população do Degredo com os rios, lagoas e, principalmente, com o mar, é determinante para o seu ordenamento territorial, bem como para a construção de referenciais simbólicos, além de saberes, fazeres e viveres compartilhados. Os demais recursos naturais disponíveis no local também foram decisivos para a fixação do Finado Atalino e dos demais moradores na região, bem como para a consolidação da comunidade, baseada no conhecimento e no uso desse espaço para diversas finalidades.

Durante todo o século XX, a comunidade do Degredo manteve-se economicamente por meio da pesca, do cultivo de gêneros alimentícios diversos e pela produção e comércio da farinha de mandioca e seus derivados. As tradicionais casas de farinha comportavam o trabalho familiar coletivo, a partir do qual a população quilombola estabelecia trocas comerciais com outros grupos sociais, sobretudo donos de armazéns localizados em Povoação e Regência, ao sul, e São Mateus e Conceição da Barra, ao norte. Ambas as regiões eram acessadas pelos quilombolas por meio de vias fluviais e terrestres, em embarcações e cavalos, respectivamente.

Em termos do modelo de ocupação do território, a divisão das terras idealizada por Finado Atalino representa o modo com a população se organiza e utiliza o espaço e os recursos existentes. Ele dividiu as terras entre seus filhos, conferindo-os uma faixa que ia do Rio Ipiranga até o mar.

> *(...) porque o seguinte, quando ele chegou aqui naquela época era requerimento de terra. Então ele fez o seguinte, aqui ele... [...] passou do ponto que aqui é o rio, e aqui o oceano. E ele aí foi com o total de filhos que tinha e foi abrindo o espaço para cada um, colocando. E foi fazendo isso. Alguns às vezes não ligou para documentar. Abandonou, largou pra lá, outra coisa. Mas foi assim que ele fez. (Pedro Leite Costa, 16/09/2017).*

Embora o modelo destaque a noção de propriedade das terras, o modo de produção e sociabilidade dos quilombolas consolidou o predomínio de uma lógica de uso comum do território, especialmente a partir das redes de reciprocidade construídas pela prática do "juntamento". Além disso, a permanente relação com comunidades vizinhas, como Aviso, Barra Seca, Fazenda do Sol, Nativo, Mariricu, Brejo Velho e Ferrugem, além de origem dos fundadores e dos "chegantes", amplia a noção do território de circulação e reprodução da tradicionalidade quilombola do Degredo.

A reprodução do modo de vida tradicional quilombola para os seus moradores mantém, nesse sentido, uma relação fundante com o território e seus produtos, nos quais foram

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 25

solidificados os aspectos básicos que compõem as formas de reprodução social, produtiva e cultural do Degredo. O mar e o Rio Ipiranga, em específico, são fundamentais para a elaboração das diversas narrativas da própria existência da coletividade do Degredo.

O medo de contaminação, a aparência das águas e a incerteza quanto a sua balneabilidade, entre outros aspectos, fizeram com que a comunidade deixasse de utilizar os espaços do mar, da praia, do Rio Ipiranga e das lagoas e lagunas costeiras para atividades de lazer, práticas produtivas e exercício de sua sociabilidade. Espaços antes de comunhão passaram a ser zonas de exclusão, de pouca frequência e de tristes lembranças para os moradores.

O comprometimento desses espaços e recursos do território do Degredo, principalmente das condições do mar, além de incidir sobre as condições de subsistência da comunidade, também produz impactos sobre os modos como a população se estabelece, se organiza e se relaciona com o território. Os desdobramentos da falta de produtividade e do impedimento do uso do mar para a atividade pesqueira levaram à ocorrência da fragilização dos vínculos dos comunitários com a terra. No limite, tal situação pode levar à própria desvinculação territorial, o que afetaria aspectos fundantes e centrais da tradicionalidade local.

O IMPACTO

O comprometimento das condições ambientais e a restrição ao exercício da pesca e da navegação, especialmente relacionados ao ambiente marítimo, representam um impedimento à ampla experiência da territorialidade da comunidade, que traduz importante dimensão de pertencimento e construção da identidade do Degredo.

Os impactos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão somam-se, ainda, ao histórico de conflitos da comunidade frente à ação governamental e de atores privados na região, que vêm comprometendo, ao longo do tempo, a relação da população quilombola com o local onde vivem. A pressão gerada pelas restrições legais, especialmente ao plantio de mandioca, pela exploração das terras por fazendeiros e pela ação de grandes empresas privadas confluem com a "chegada da lama", no sentido de comprometer talvez o último recurso natural disponível para os moradores do Degredo e cercear as possibilidades de uso do território pelos comunitários.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Considerando a análise exposta anteriormente, o quadro a seguir apresenta a classificação do impacto de acordo com os parâmetros considerados para elaboração deste estudo:

QUADRO 8. Classificação do Impacto 5 – "Comprometimento dos Vínculos da Comunidade com o Território"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*O impacto representa um limite à experiência da territorialidade da comunidade, comprometendo uma dimensão da identidade tradicional do Degredo.*
MOMENTO DE OCORRÊNCIA	**Médio e Longo Prazo**	*O comprometimento dos modos de uso do território ocorreu logo da "chegada da lama", mas os efeitos para o modo de vida tradicional da comunidade têm repercussões principalmente no médio e longo prazo, com mudanças na reorganização e identificação da população com o espaço.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos enquanto as condições ambientais e de produtividade estiverem comprometidas, mas pode ter consequências permanentes caso permaneçam restritas durante longo período de tempo.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*Este impacto está fortemente relacionado ao comprometimento das atividades pesqueiras e de navegação, bem como à interferência de agentes externos à comunidade no território, com efeitos cumulativos para a reprodução do modo de vida tradicional da população.*
REVERSIBILIDADE	**Parcialmente reversível**	*A reparação ambiental e das atividades produtivas, associada a ações socioculturais, permitirá à comunidade reestabelecer seus vínculos com o território, embora, considerando a construção histórica dessa relação tradicional, as marcas desse impacto podem, eventualmente, permanecer vigentes na trajetória da comunidade.*
SEVERIDADE	**Média**	*A territorialidade é uma dimensão fundamental para o modo de vida de povos e comunidades tradicionais, como o caso da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

IMPACTO 6.
Fragilização dos Hábitos Domésticos e das Relações Sociais Mantidas pela Comunidade

O território quilombola é constituído por terrenos de familiares que mantêm laços de consanguinidade, parentesco e afinidade, compondo uma rede de trocas materiais e simbólicas que remontam uma ancestralidade comum, originada do Finado Atalino. Predomina, entre as famílias, a regra da *patrilocalidade*, segundo a qual as mulheres se mudam para o terreno da família do marido, após casarem-se. A relação de compadrio também é característica no Degredo.

Na rotina da comunidade, a praia, além do local preferencial de pesca, era o principal ponto de encontro entre familiares, vizinhos e compadres. Os pescadores saíam cedo para lá, onde se encontravam com os demais companheiros para a pesca. Passavam o dia inteiro nos barcos e retornavam por volta das 15 ou 16 horas, quando se iniciava o tempo livre, utilizado para realização de atividades recreativas. O Bar do Mel era o ponto de chegada e principal local de encontro nos dias de pesca.

Os pescadores almoçavam "uma pratada boa" no Bar, ou em suas respectivas casas. Mesmo aqueles que não pretendiam consumir, se juntavam aos amigos, parentes e vizinhos para conversar e compartilhar histórias, atualizando as relações de afeto e reciprocidade.

Para o lazer, eram frequentes as partidas de futebol, o Campeonato de Argolinha (espécie de corrida de cavalos) e a Cavalgada, além de formas de expressão e celebrações culturais, como a Folia de Reis, Ternos de Congo e Quadrilhas. Ao mesmo tempo, as mulheres davam continuidade ao trabalho dos pescadores. Elas limpavam e salgavam os peixes coletados, para serem posteriormente consumidos ou vendidos pela comunidade.

Os relatos colhidos junto aos moradores do Degredo reforçam a existência de um forte senso de comunidade, no qual havia o predomínio de uma lógica de uso comum do espaço. Isso se deve, especialmente, a uma ampla rede de reciprocidade construída pelos quilombolas por meio do "juntamento", troca de dias de trabalho na roça, do compartilhamento de insumos, trabalho coletivo nas casas de farinha e das relações de compadrio.

Os elementos apresentados até aqui denotam que o ambiente doméstico também representa um importante fator para a socialização no Degredo. Uma das práticas comuns ao cotidiano local, como visto, é a realização conjunta das refeições, unindo vizinhos e familiares, de dentro e de fora do Degredo. Era comum, ademais, observar a reunião de mulheres para lavagem de roupas, bem como o encontro dos comunitários para organização de festas e práticas culturais, demonstrando um ambiente de comunhão entre os moradores da CRQ.

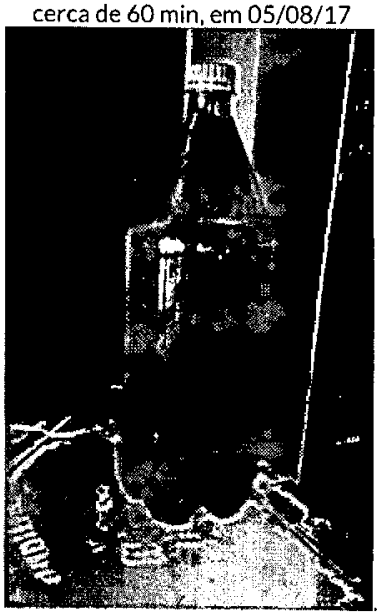
> *Mas dizer que eu vivia no paraíso, eu me criei no paraíso, foi! Ninguém tinha briga com vizinho, não tinha nada. Tinha dia de domingo, aquele vizinho mais longe. "Vem cá almoçar na minha casa!". Aí vem aquela porção de gente, a gente fazia aquelas paneladas de comida, esperava os vizinhos e na hora todo mundo almoçava. Passava, "vem cá, agora você vem cá almoçar na minha casa". Dia de domingo. Mas todo mundo pegava duro no pesado (Dora Leite da Conceição, 31/08/2017).*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 28

FOTO 49 – Registro da água recém-tirada da torneira, por Dona Elza, em 05/08/17



FOTO 50 – Registro da água, tirada da torneira por Dona Elza, decantada por cerca de 60 min, em 05/08/17



Crédito: Herkenhoff & Prates

Após o rompimento de Fundão, no entanto, essas atividades estão "adormecidas". Como não se encontram mais para a realização de atividades relacionadas à cadeia da pesca, os moradores têm interagido cada vez menos sendo comuns as reclamações de que a vida tenha perdido o sentido de antes. As pessoas se afastaram, diminuindo a harmonia e a colaboração entre elas. As visitas de familiares que residem em outros locais também não são mais frequentes porque em alguma medida a lógica da movimentação dos comunitários se inverteu.

> *A gente tava tendo que ir lá no Pontal pegar água, lá no Pontal de dentro, do poço, pra pegar água pra poder cozinhar, beber, porque a água aqui também acabou. Acabou tudo, nós não temos água. A água é ferrugem pura. [...] Antes a água era novinha, limpinha. Lavava a roupa que não precisava passar sabão em pó e nem quinoa. Botava ela na água, coalhava, botava no capim, e a roupa ficava limpinha. Agora hoje, pra lavar a roupa, meu senhor, aqui da até vergonha, porque a roupa fica com aquela borra amarela de ferrugem. Você pega e enche uma garrafa de água aqui, eu encho aqui agora, pra você ver, uma garrafa de dois litros de água aqui, e de tarde você vai ver o tanto de lodo que tem no fundo (Dona Elza Silva de Jesus, 05/08/2017).*

Ao mesmo tempo, a redução das atividades coletivas e o consequente isolamento dos moradores têm feito aumentar os relatos de saudade, tristeza, depressão e perda dos referenciais simbólicos entre eles. Importa ressaltar que as práticas desses hábitos domésticos comuns ao Degredo e o modo como mantinham suas relações sociais eram regulares e ocorriam a despeito das condições ambientais vigentes, principalmente a despeito da percepção acerca da alteração da qualidade de água no momento posterior à "chegada da lama".

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 29

O relacionamento dos comunitários com os fazendeiros da região, outro aspecto idiossincrático do Degredo e debatido recorrentemente no ambiente doméstico, foi agravada devido às novas pressões geradas sobre o território, resgatando fragilidades de anteriormente. Desde a década de 1980, os moradores do Degredo sofreram diversas formas de violência que culminaram na diminuição do território, com suas terras vendidas a preços ínfimos, grilagem das terras e ameaças. A continuidade da expropriação fundiária realizada pelos fazendeiros ocorreu com reincidentes conflitos junto aos quilombolas, até os dias atuais.

Após o rompimento de Fundão, se tornaram novamente comuns acusações dos moradores do Degredo aos fazendeiros, acerca do atual status de degradação dos cursos d'água do território. As críticas se dirigem, especialmente, às consequências ambientais das valas e desvios artificiais do rio, construídos para irrigação das propriedades e dessedentação animal.

> *(...) mas aí os fazendeiros começaram a usar máquina, fazer vala, escavar vala... sem licença ambiental, e isso ai prejudicou, porque hoje nós vive num negócio terrível aí de seca. Vivemos dois anos de seca só agora que tá chovendo ano todinho e aí subiu o nível do rio. Às vezes vem aqui pra fora, tava tudo seco e não tinha água. O capim da natureza também, sumiu, acabou tudo. Aí tem um pessoal que bota fogo todo ano aí, vai tudo em volta da região e mete a máquina, bota fogo e junta lá... sem fazer... sem proteção nenhuma, sem nada. E o cara faz o seguinte, ele vai tirar uma licença ambiental que dura pra três, quatro anos, ai o pobre ele não pega, e o rico não, ele pega pra poder matar. Pra poder arrancar tudo. Acabou tudo. (José Leite Costa, 05/08/2017).*

Diante desse contexto, verifica-se que os efeitos gerados pela "chegada da lama" contribuíram para transformar o padrão de hábitos domésticos e das relações sociais mantidas pelos moradores do Degredo. Considerando as restrições existentes às condições de subsistência das famílias, o convívio e a interação entre a população local foram alterados. Além disso, as consequências do evento também agravaram conflitos já existentes no território, especialmente junto aos fazendeiros da região, em torno da culpabilidade sobre as causas da atual condição ambiental do Degredo. Essa situação coloca em risco o modo tradicional como se constituiu a sociabilidade no Degredo, podendo representar entraves às noções de espaço de uso comum, *juntamentos*, trabalho coletivo e compadrio, se desdobrando desde o ambiente doméstico para a vida coletiva.

O IMPACTO

A restrição ao exercício da pesca e o comprometimento dos espaços de uso comum no Degredo diminuíram a interação e o convívio entre os moradores locais e modificaram a práticas de hábitos domésticos típicos, considerando a mudança de suas rotinas e a não disponibilidade de recursos importantes para a realização dessas tarefas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 30

A partir da análise exposta, o quadro a seguir apresenta a classificação do impacto de acordo com os parâmetros considerados neste estudo:

QUADRO 9. Classificação do Impacto 6 – "Fragilização dos Hábitos Domésticos e das Relações Sociais Mantidas pela Comunidade"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*Os efeitos gerados por este impacto comprometem a reprodução do modo de vida tradicional da comunidade.*
MOMENTO DE OCORRÊNCIA	**Médio e Longo Prazo**	*O impacto é percebido meses após a ocorrência do evento, a partir da alteração da dinâmica social na comunidade.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos enquanto as condições ambientais e de produtividade estiverem comprometidas, mas pode ter consequências permanentes caso permaneçam restritas durante longo período de tempo.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*Este impacto está fortemente relacionado à interferência de agentes externos à comunidade no território, com efeitos cumulativos para a reprodução do modo de vida tradicional da população.*
REVERSIBILIDADE	**Parcialmente reversível**	*A reparação ambiental e das atividades produtivas, associada a ações socioculturais, permitirá à comunidade reestabelecer seus padrões de sociabilidade, embora, considerando a construção histórica dessa relação tradicional, as marcas desse impacto podem, eventualmente, permanecer vigentes na trajetória da comunidade.*
SEVERIDADE	**Grande**	*A sociabilidade é uma dimensão fundamental para o modo de vida de povos e comunidades tradicionais, como o caso da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

IMPACTO 7.
Indícios de Comprometimento das Condições de Saúde Física e Mental da População

Herdeiros de um passado de abundância e fartura de alimentos, os comunitários do Degredo costumavam viver por muito tempo. Os quilombolas contam, com orgulho, histórias de moradores que viveram até os 120 anos. Para eles, a alimentação farta e saudável disponível na comunidade é o fator que explica a longevidade de seus ancestrais, informando ainda que, no "tempo dos antigos", quase não adoeciam.

Antigamente, no Degredo, as refeições eram compostas por peixes, farofa, castanhas, paçocas, caldos, carnes bovina, suína e ovina, arroz e feijão, um conjunto de verduras e legumes. Os relatos demonstram a existência de uma boa alimentação pelos moradores, fruto da abundância existente no território e do manejo adequado da produção de gêneros agrícolas e pecuários.

> *Alimentação pura. Naquele tempo eles se alimentavam, era aipim, comida da roça. Abóbora comida da roça, fresquinho, sem nada de agrotóxico. O peixe, pegava uma traíra lá agora, de manhã, trazia, faria a moqueca ali. Matava o peixe para fazer a moqueca. Então o quê que tinha? O alimento era 100% saudável. Criava um porco, não dava nada. Só mandioca pura, engordava ele ali, ficava sem poder andar. Se alimentava com a gordura do porco (Pedro Leite Costa, 16/09/2017).*

Os saberes relativos ao uso de ervas medicinais eram, naquele momento, suficientes para o tratamento de boa parte das enfermidades com ocorrência na comunidade. Uma parcela expressiva do Degredo (56% das unidades identificadas) afirmou cultivar ervas medicinais em seus domicílios, com o objetivo de preparar *garrafadas, chás e banhos*, prática que também está profundamente imbricada às atividades de "benzeção". Os serviços médicos e hospitalares serviam, nesse contexto, como suportes complementares aos tratamentos tradicionais.

A confiança na eficácia das práticas dos chamados "remédios do mato" era comum entre os moradores da CRQ e demonstra a sua suficiência para lidar com os principais casos de agravo de saúde existentes no território até então. Os "remédios do mato" servem como a primeira e principal alternativa medicinal de grande parte da comunidade.

Hoje em dia, contudo, esse quadro se encontra drasticamente alterado. O consumo do pescado foi interrompido e muitos moradores chegaram a se alimentar por meses apenas com os mantimentos doados. A abundância e riqueza alimentar dos moradores foram substituídas, nesse sentido, por uma situação de debilidade nutricional.

Casos de diarreia, vômito, dores abdominais, coceiras na pele e outras dermatites são recorrentemente relatados pelas comunidades impactadas pelo rompimento da Barragem de Fundão, conforme estudo realizado pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Esses casos também têm sido observados no Degredo, conforme contam moradores locais. Como consequência mais comum do acúmulo de restrições que os impedem de plantar e de pescar, tem aumentado o número de casos de anemia, especialmente em crianças e pessoas idosas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Hoje mesmo eu estava conversando lá com a médica do Pontal, que atende aqui, eu estava falando com ela, e ela... "Mônica, eu percebi que está com uma anemia muito forte, todos os exames de crianças, principalmente, estava dando anemia". Porque o peixe, na verdade, ele é uma proteína e tem muito ferro na cabeça do peixe. Eu falei, "doutora, você acha que pode tá vinculado a elas não estarem comendo peixe?" Ela falou, "pode ser. Mas também pode não ser" (Mônica Silva de Jesus, 09/07/2017).

Esses danos de natureza fisiológica, mesmo que sem comprovação de sua relação com o contato com o rejeito, são associados pela população à "chegada da lama", e corroboram os achados de estudos técnicos realizados ao longo das regiões impactadas, conforme descrito anteriormente, bem como ao elevado nível de água encontrado nos aquíferos do Degredo, identificado por meio de análise laboratorial realizada para este estudo. As informações sobre esses casos são sintomáticas, ainda, da situação de desconfiança geral da população, que acaba por provocar efeitos somatizantes sobre aspectos físicos e psicológicos das pessoas. E estas subjetividades nem sempre são trabalhadas de maneira satisfatória pelo poder público local, insuficiente em quantitativo de pessoal e em qualificação dos recursos humanos para esta finalidade[221].

Vale destacar que, para esses males, o conhecimento medicinal tradicional possui menor eficácia, considerando a novidade trazida por seus efeitos. Essa situação exemplifica a diminuição já em curso do uso de plantas medicinais por parte dos moradores do Degredo, em decorrência de diversos fatores observados ao longo dos últimos anos, entre os quais estão a facilitação de obtenção de medicamentos alopáticos nos postos de saúde do município de Linhares; o desaparecimento de alguns dos "remédios do mato", principalmente a partir das modificações ambientais promovidas na região pela chegada dos "de fora"; e a implementação de atividades produtivas que não respeitam a relação com a natureza local.

Ademais, verifica-se que o impacto da "chegada da lama" afetou a sociabilidade entre os moradores do Degredo e transformou negativamente a vida comunitária. Se antes, como já trabalhado, executavam inúmeras tarefas juntos desde a manhã até o fim do dia, atualmente passaram a se refugiar em suas casas, onde reclamam que a vida tem perdido o sentido de antes. A redução das atividades coletivas e o consequente isolamento dos comunitários em suas respectivas moradias têm feito aumentar os relatos de saudade, de tristeza, de depressão e de perda dos referenciais simbólicos pelos quilombolas, que estão associados ao quadro de saúde mental da população local.

O IMPACTO

Verificação da existência de indícios do aumento de casos de agravos de saúde física, como a anemia, e mental, como por depressão, entre os moradores do Degredo, supostamente associados às consequências do rompimento da Barragem de Fundão para a disponibilidade de alimentos, qualidade da água para consumo humano e perda de vínculos e referenciais simbólicos para comunidade.

A despeito da contribuição dos rejeitos provenientes de Fundão para a contaminação dos cursos d'água da região, que podem ou não estar associados ao aumento da ocorrência dos agravos de saúde, cabe argumentar que há

[221] GEPPEDES. Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no Espírito Santo. Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 33

outros fatores incidentes no Degredo que contribuem de maneira significativa para a identificação desse quadro. Do ponto de vista de potabilidade, a elevada presença de coliformes nas águas do território, coloca em questão a sua adequação para o consumo humano.

Embora os indicadores analisados por este estudo, acerca da qualidade da água, sejam inconclusivos sobre os impactos decorrentes do evento, são claros quanto à degradação do território por ação antrópica. A região é caracterizada por forte intervenção humana sobre o meio ambiente, devido à presença de fazendas, extensos pastos para criação de gado, áreas de plantações, desmatamentos, queimadas, seccionamento ou aterramento do Rio Ipiranga e abertura de valas (canais de fuga) para drenagem, irrigação e bebedouro para animais. Essas intervenções são responsáveis históricas pelo comprometimento parcial de características da biodiversidade local.

Ao longo da pesquisa, também foi identificada a existência de fossas rudimentares em locais bastante próximos aos pontos de captação de água e, em alguns casos, com fossas abertas, o que potencializa o risco de contaminação. Ainda, o processo de acondicionamento do lixo doméstico, que geralmente é enterrado ou queimado, gera ambiente propício para a emergência de doenças vetoriais.

Importa ressaltar, neste momento, que os riscos de aumento dos agravos de saúde física entre os comunitários já eram existentes e que, portanto, o evento da "chegada da lama" operou como um fator agravante de uma situação pré-existente. Ademais, tratam-se de indícios desses agravos, já que o diagnóstico dessas situações não foi objeto de estudo deste trabalho. Além disso, os agravos de saúde mental, cujas principais causas foram problematizadas anteriormente, merecem atenção no atual contexto.

O quadro a seguir apresenta a classificação deste impacto:

QUADRO 10. Classificação do Impacto 7 – "Indícios de Comprometimento das Condições de Saúde Física e Mental da População"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*Os efeitos gerados por este impacto comprometem a as condições de saúde física e mental da população.*
MOMENTO DE OCORRÊNCIA	**Médio e Longo Prazo**	*O impacto é percebido meses após a ocorrência do evento, a partir da diminuição da disponibilidade de alimentos, consumo e contato com a água e perda de vínculos e referenciais simbólicos.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos enquanto as condições ambientais e de produtividade estiverem comprometidas.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*A permanência, no longo prazo, dos demais impactos identificados por este estudo podem elevar a ocorrência de casos de agravo de saúde física e mental na comunidade.*
REVERSIBILIDADE	**Reversível**	*A reparação ambiental e das atividades produtivas permitirá à comunidade reestabelecer, ao longo do tempo, suas condições de saúde física e mental. Ocorrência individuais devem ser encaminhadas para atendimento especializado.*
SEVERIDADE	**Grande**	*Embora este impacto trate de indícios, não confirmados por este estudo, eles alteram significativamente a rotina e dinâmica da comunidade, sobretudo sua relação com os recursos existentes no território.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 34

IMPACTO 8.
Comprometimento da Prática e Reprodução dos Bens Culturais da Comunidade

A cultura de uma comunidade está vinculada aos saberes, fazeres e viveres tradicionais de sua população, bem como às formas de manifestação e reprodução de sua religiosidade, das festividades, das crenças e dos conhecimentos próprios de seus integrantes. Os bens culturais podem ser compreendidos, nesse sentido, a partir de diferentes aspectos da vida social, que se manifestam em expressões culturais diversas, percebidas pela população. Estas, por sua vez, devem ser analisadas como parte de uma tradição dinâmica e em constante mudança, com o objetivo de evitar congelar a cultura no tempo, destacando o seu significado enquanto ação.

No do Degredo, os bens culturais mantidos pela população vinculam-se ao território que tradicionalmente habitam, relacionando-se de forma direta ao modo de organização social dos quilombos que existem em toda a região norte do Espírito Santo, sendo a resistência e a busca pela liberdade elementos fundamentais para a construção de suas ideologias e identidades. A conformação da cultura quilombola, no entanto, é a somatória de diferentes valores e categorias sociais envolvidos na construção e reconstrução da comunidade, destacando a identidade cultural própria elaborada e reelaborada no Degredo ao longo dos anos.

A partir desses referenciais, durante o trabalho de pesquisa realizado por este estudo, ao todo, foram identificados 19 bens culturais que integram a culturalidade tradicional do Degredo. Esses bens consideram os aspectos da cultura tidos como relevantes pela própria comunidade para defini-la enquanto coletivo:

- ***Formas de expressão:***
  - Quadrilha
  - Forró
- ***Celebrações:***
  - Fogueiras de São Joao, Santo Antônio e São Pedro.
  - Tambor de São Benedito
  - Banda de Congo
  - Festa de Nossa Senhora Aparecida
  - Semana Santa
  - Folia de Reis
- ***Saberes:***
  - Benzedeiras e Rezadeiras
  - Curas a base de ervas medicinais (garrafas, chás, banhos)
  - Navegação, pesca e saberes do mar
  - Encomendação das almas
- ***Ofícios:***
  - Fabricação de Farinha/ Lavoura de Mandioca
  - Tecelagem com taboas/ Fabricação de esteiras
  - Fabricação de canoas e botes
- ***Lugares:***
  - Casas de Farinha
  - Igrejas
  - Cemitério
  - Rio Ipiranga e o mar

Atualmente, em virtude da "chegada da lama" e seus diversos efeitos diretos e indiretos ao território e à comunidade, os moradores do Degredo informaram que festejos tradicionais, como o baile e o forró, não são mais realizados ou acontecem com pouca participação dos comunitários. Para a população local, o principal motivo de tal situação é a falta de recursos financeiros. Alguns moradores destacaram, também, que não há mais entusiasmo para realização de festejos e que a Folia de Reis, uma das principais manifestações tradicionais da CRQ e que acontecia frequentemente, não foi mais realizada.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 35

É que as pessoas hoje não tão tendo muita renda, porque está sem serviço. As mulheres mesmo não tem nada o que fazer mais, entendeu? Porque quem pescava não pesca mais, não tem peixe, não tem carne, não tem nada. A carne tá muita cara, quando tem carne é cara também, quem tem boi mata pra vender. Os eventos é porque não vende mais (Ângela da Vitória Borges,29/09/17).

Outras manifestações culturais foram enfraquecidas, ou mesmo interrompidas, como consequência direta ou indireta da "chegada da lama". O trabalho etnográfico identificou que atividades culturais como o Campeonato de Argolinha (espécie de corrida de cavalos) e a Cavalgada, além de formas de expressão e celebrações como Ternos de Congo e Quadrilhas encontram-se "adormecidas", para usar palavras de Pedro Costa, relevante liderança local.

De modo particular, o peixe estava associado a uma rede de relações atualmente comprometida pela interrupção da pesca, de modo que os ritos da Semana Santa, por exemplo, e de outros bens culturais cujo pescado compunha a tradição, ficaram relativamente descaracterizados, afetando a sua realização. O comprometimento da atividade pesqueira, portanto, está fortemente relacionado à inviabilidade de parte dos bens culturais do Degredo.

Não somente as atividades voltadas para o catolicismo popular foram atingidas, mas também as práticas e religiosidades afro-brasileiras. Como exemplo, pode-se citar a dificuldade enfrentada pelos praticantes da Umbanda, que não possuem mais meios de lavagem e manutenção de suas vestimentas sagradas. Para lidar com essa questão, os comunitários espíritas e umbandistas recorrem às lavanderias ou às casas de amigos e parentes em Pontal do Ipiranga.

Vale ressaltar, ainda, que os impactos sobre os bens culturais do Degredo foram difusos e incidiram de maneiras distintas sobre a questão de gênero ou geracional. A integração social da comunidade, por exemplo, bastante vinculada aos diversos momentos da lida tradicional com o peixe, envolvem uma divisão sexual do trabalho, com tarefas específicas geralmente assumidas por homens e mulheres.

O IMPACTO

Manifestações culturais típicas da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo foram enfraquecidas, ou mesmo interrompidas, como consequência direta ou indireta da "chegada da lama".

A alteração da qualidade da água provocou não apenas a morte de milhares de peixes, mas também de parte da vegetação ribeirinha, fazendo com que determinados tipos de cipó, que nasciam na beira do Rio Ipiranga, igualmente morressem. Esses cipós eram transformados em palha e, com ela, os quilombolas faziam esteiras, samburás, cangalhas e outros objetos tradicionais (sociabilidade / produtividade).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

PESQUISADORA: Fazer artesanato de tecer as coisas com cipó?

MÔNICA SILVA DE JESUS: Mamãe fazia muita esteira. Fazia mesmo, balaio. quixote que eles falavam? Cambito.

DONA MARIA DO CARMO BORGES: Fazia esteira. Agora acabou, a lama matou tudo. A gente não faz. Eu fazia 12 esteiras. Eu fazia esteira de casal, fazia esteira de solteiro, fazia aquele monte... [levava] de cavalo... fazia muita esteira (Dona Maria do Carmo Borges e Mônica Silva de Jesus, 31/08/2017).

Esse impacto interfere, portanto, diretamente no modo como a comunidade elabora, pratica e significa seus bens culturais, diretamente associados à sua tradicionalidade, conforme sintetizado no quadro abaixo:

QUADRO 11. Classificação do Impacto 8 – "Comprometimento da Prática e Reprodução dos Bens Culturais da Comunidade"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*O impacto pode representar a descontinuidade das práticas tradicionais relacionadas à dimensão da culturalidade do Degredo.*
MOMENTO DE OCORRÊNCIA	**Médio e Longo Prazo**	*Embora algumas manifestações culturais tiveram sua realização interrompida imediatamente após a "chegada da lama", o impacto é percebido, com maior relevância, meses após a ocorrência do evento.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos enquanto as condições ambientais e de produtividade estiverem comprometidas, mas pode ter consequências permanentes caso permaneçam restritas durante longo período de tempo.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*A permanência, no longo prazo, da atual condição poderá levar à eliminação definitiva de bens culturais ainda realizados na comunidade, mesmo que de forma enfraquecida.*
REVERSIBILIDADE	**Parcialmente reversível**	*A reparação ambiental e das atividades produtivas permitirá à comunidade reestabelecer seus padrões de culturalidade, embora, considerando a construção histórica dessa relação tradicional, as marcas desse impacto podem, eventualmente, permanecer vigentes na trajetória da comunidade.*
SEVERIDADE	**Média**	*A culturalidade é uma dimensão fundamental para o modo de vida de povos e comunidades tradicionais, como o caso da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 37

IMPACTO 9.
Comprometimento dos Vínculos Comunitários e Geração de Expectativa em Função do Processo de Reparação e Compensação dos Impactos

O Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) é o instrumento que orienta as ações de mitigação, reparação e compensação dos impactos gerados pelo rompimento da Barragem de Fundão, conduzidas pela Fundação Renova. O TTAC é desenvolvido de maneira compartimentada, por meio da execução de programas socioeconômicos e socioambientais a serem implementados nos territórios atingidos. A despeito de seus objetivos, a aplicação de suas diretrizes não é isenta de conflitos e podem, até mesmo, gerar efeitos negativos não previstos para as comunidades, como tem sido observado no caso do Degredo.

Um dos programas previstos no TTAC, o *Programa de Auxílio Financeiro Emergencial*, regula a concessão de recurso mensal às famílias que tiveram comprometidas suas condições de renda, por consequência da interrupção das atividades produtivas ou econômicas desenvolvidas por seus integrantes. Devido ao volume de dinheiro pago pela Fundação Renova às famílias, especialmente em médio prazo, o Programa tem gerado forte expectativa por parte da população em relação à sua elegibilidade, o que acaba por gerar conflitos internos nas comunidades.

Na região da foz do Rio Doce, de acordo com os resultados obtidos por meio das pesquisas realizadas pelo Geppedes[222], a inserção do Auxílio Financeiro acarretou em violenta transformação do modo de vida das comunidades impactadas, em relação ao tempo anteriormente vivido. Também se mostrou violento o processo de adaptação dos comunitários da região às novas demandas e experiências que surgem, homogeneizando as diferentes realidades e relações prévias construídas pelos habitantes dessas comunidades com o Rio Doce, com o mar, com o solo e com demais entes constitutivos de suas culturas.

No caso do Degredo, especificamente, a estratégia de distribuição do recurso foi baseada na indicação de pessoas que comporiam a CRQ, definida por uma Comissão de Atingidos, formada por moradores locais, constituída em assembleia da associação local, realizada em 06/05/17, coordenada pela Fundação Cultural Palmares e Casa Civil da Presidência da República. Caberia a ela, portanto, indicar os membros quilombolas do território, os quais seriam atendidos pelo Programa. No entanto, esse processo fez a comunidade "decidir" de forma atribulada e apressada quem era quilombola e quem não era, ignorando a complexidade da questão e as consequências desse processo para os sujeitos envolvidos.

A criticidade desse processo está relacionada à sua imbricação com questões bastante sensíveis para a tradicionalidade do Degredo, no que diz respeito às formas de organização social e familiar, bem como às noções de produtividade e renda. O resultado da ação foi a emergência de situação de conflito significativa, marcada por tensão e insatisfações em torno dos critérios para elegibilidade ou não ao recebimento do Auxílio Financeiro Emergencial e que, por sua vez,

[222] GEPPEDES, Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no Espírito Santo. Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 38

também diz respeito ao próprio pertencimento à comunidade quilombola.

Outra consequência da ação foi o estímulo ao retorno de pessoas nascidas ou criadas no território, e que porventura emigraram por diversas razões para outras localidades[223]. Por um lado, a situação no curto prazo é bastante delicada, uma vez que o retorno para o território em busca do recebimento do Auxílio Financeiro Emergencial, ou *"cartão dos quilombolas"*, como é chamado na região, tem sido feito por pessoas que possuem e que não possuem relações de parentesco consideradas válidas pelo grupo. Essa situação poderá ter implicações, inclusive, para o próprio processo de titulação de terras da CRQ, notadamente junto a fazendeiros outros moradores locais. Nesse contexto, a inserção do Auxílio Financeiro na comunidade gera um pico de circulação de capital na região, que funciona como um atrativo a esta migração de retorno.

O IMPACTO

Desarticulação dos vínculos comunitários e sentimento de angústia pela população, em função dos processos de reparação dos impactos, que levaram à migração de retorno para recebimento de recurso pago aos atingidos, mudança nos padrões de obtenção de renda e expectativas em relação ao avanço e conclusão do processo reparatório.

Por outro lado, no longo prazo, o retorno para o território com o qual possuem vínculos afetivos, de parentesco ou afinidade, pode ser entendido como positivo, tendo em vista a possibilidade de um reestabelecimento dos laços e retomada de direitos adquiridos, como o direito ao território tradicionalmente ocupado pelos seus ancestrais. Esses efeitos, no entanto, não podem ser incialmente observados.

Vale ressaltar, ainda, que a provisão do Auxílio, enquanto programa compensatório por parte da Fundação Renova, pode ter outras consequências negativas para a Comunidade do Degredo. Entende-se que a concessão do recurso pecuniário, em periodicidade mensal, caso permaneça em vigor por longo período de tempo, pode transformar sensivelmente o modo como a população local lida com a obtenção de recursos. Historicamente, os quilombolas associam o trabalho e a renda às necessidades de obtenção de outros recursos (alimentação, vestuário, ferramentas etc.), que funcionam como motor das relações produtivas, distantes de uma lógica de acumulação e poupança. O Auxílio Financeiro tende, dessa forma, a comprometer os vínculos estabelecidos pelas pessoas com as práticas produtivas que são constitutivas da própria comunidade e enfraquecer relações sociais, culturais e territoriais associadas a elas.

Por fim, nessa relação entre a quantificação e a classificação do impacto, proposta pela Fundação Renova, e a percepção e subjetivação do impacto sentido pelas comunidades, há notórias divergências em torno da noção de dano e, consequentemente, da definição de atingido – que *a priori* dá, ou não, acesso aos programas. O processo de validação da "condição de impactado" tornou-se bastante longo, o que tem desencadeado severa angústia por parte dos moradores e ampliado os efeitos emocionais deletérios já vividos pela comunidade em decorrência do rompimento da Barragem de Fundão. A falta de informação e perspectivas quanto ao andamento e finalização desse processo são elementos da

[223] Evento recorrente na análise sociológica brasileira, a migração de retorno, via de regra, ocorre em um fluxo em que o migrante evade, desde sua localidade de origem, rumo a centros econômicos na busca por melhores condições de trabalho e geração de renda, que lhe permitam melhor situação de reprodução socioeconômica e cultural. Se bem-sucedido, o migrante tem a opção de voltar à sua localidade de origem trazendo os recursos que foi buscar e, no geral, este movimento de retorno gera o incremento da condição social da família residente que os abriga na volta.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 39

elevada expectativa da comunidade em torno do processo de reparação dos impactos e que ainda não foi atendida pela Fundação Renova.

Considerando a análise exposta anteriormente, o quadro a seguir apresenta a classificação do impacto de acordo com os parâmetros considerados para elaboração deste estudo:

QUADRO 12. Classificação do Impacto 9 – "Comprometimento dos Vínculos Comunitários e Geração de Expectativas em Função do Processo de Reparação e Compensação dos Impactos"

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
EFEITO	**Negativo**	*Os efeitos gerados por este impacto desarticulam os vínculos comunitários e geram sentimento de angústia pela população.*
MOMENTO DE OCORRÊNCIA	**Médio e Longo Prazo**	*O impacto foi percebido meses após a ocorrência do evento, a partir do andamento das ações de mitigação, reparação e compensação dos impactos.*
DURAÇÃO	**Temporário**	*O impacto possui efeitos na vigência do atual modelo adotado para mitigação, reparação e compensação dos impactos no território, mas pode ter consequências permanentes caso permaneçam em vigor durante longo período de tempo.*
CUMULATIVIDADE	**Cumulativo**	*Considerando os demais impactos às dimensões da sociabilidade, territorialidade, produtividade e culturalidade do Degredo, este impacto soma-se para o comprometimento do modo de vida tradicional da comunidade.*
REVERSIBILIDADE	**Reversível**	*A reestruturação das ações desenvolvidas na comunidade poderá reparar os efeitos deste impacto, embora, considerando a construção histórica das dimensões associadas, as marcas desse impacto podem, eventualmente, permanecer vigentes na trajetória da comunidade.*
SEVERIDADE	**Grande**	*Os impactos geram repercussões sensíveis para a dinâmica da comunidade, com consequências para a manutenção de seu modo de vida tradicional.*

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo do Componente Quilombola que aqui se encerra teve como objetivo identificar os impactos gerados à Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo em função do rompimento da Barragem de Fundão, pertencente ao empreendimento da Samarco, em Mariana (MG). O evento ocorrido em novembro de 2015 foi responsável pelo derramamento de uma enorme quantidade de rejeitos, que atingiram comunidades do entorno, a Bacia Hidrográfica do Rio Doce e, posteriormente, o Oceano Atlântico.

Em termos formais, consonante com o preconizado pela Fundação Cultural Palmares ao longo de todo o processo de elaboração deste documento, a construção do Estudo assumiu como premissa as determinações legais previstas em todo o cabedal que rege a questão das comunidades tradicionais no Brasil: Art. 68, Art. 215 e Art. 216 da Constituição Federal; Decreto N° 4.887 de 2003; o Decreto N° 6.040 de 2007; e principalmente a Convenção N° 169 da OIT. Na prática, a essência das orientações previstas na legislação diz sobre a garantia do direito de participação da comunidade impactada na construção do Estudo, e de validação de seus resultados, de forma a torna-los protagonistas do processo subsequente de definição e implementação das ações de reparação e compensação pelos danos a eles imputados.

Assim sendo, o trabalho realizado em cooperação com a comunidade foi organizado em três frentes, relacionadas a aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, com a intenção de permitir a elaboração de uma análise integrada em que possíveis mudanças nas condições naturais do território pudessem ser compreendidas em intersecção com as repercussões sobre a dinâmica social da CRQ do Degredo.

A análise realizada junto aos comunitários permitiu aos pesquisadores localizar o elemento central da organização social do Degredo e, por consequência, fundamental para a compreensão dos impactos identificados. Trata-se da atividade pesqueira, que remonta os caminhos da ancestralidade, desde o pioneirismo do Finado Atalino e dos "chegantes", perdurando até um passado recente, imediatamente anterior a "chegada da lama", quando 95,2% das unidades de renda do Degredo possuíam ao menos um integrante envolvido diretamente em atividades relacionadas à cadeia da pesca.

A interrupção de tal cadeia produtiva, motivada em termos práticos pelas condições em que se encontrava o mar após a "chegada da lama", e em termos legais pela proibição da atividade pela Justiça Federal, repercutiu no primeiro impacto identificado, referente ao comprometimento das condições de geração de renda e subsistência dos comunitários sem, no entanto, ficar circunscrito a esse.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 41

A impossibilidade de dar prosseguimento ao ofício acabou por destituir de sentido todas as demais atividades a ele associadas. Ainda que seja possível a costura de uma rede ou o entalhar de madeira para produção de instrumentos náuticos, não há mais propósito em tais atividades, sendo a mesma situação observável em outros afazeres, direta ou indiretamente relacionados à pesca.

Dessa forma, o que se defende ao longo do Estudo apresentado é que, para além de um comprometimento objetivo das condições de geração de renda e subsistência dos comunitários, em razão da interrupção da prática pesqueira, dada a centralidade de tal atividade, o que se observa é a reverberação deste impacto em esferas da chamada tradicionalidade, notadamente no que tange as dimensões da culturalidade, territorialidade, produtividade e sociabilidade, comprometendo as condições por meio das quais a comunidade se estrutura e se reproduz. Importa frisar que, não obstante impactada, a tradicionalidade quilombola do Degredo não foi comprometida de maneira irreversível, sendo tanto as atividades, quanto o próprio processo de autoidentificação em curso, ainda possível de serem mantidos desde que implementadas as ações de gestão a serem construídas em momento posterior.

Por não haver a possibilidade de manutenção do ofício pesqueiro, comprometem-se os modos de fazer e saberes relacionados à cadeia produtiva da pesca e à navegação, bem como a transmissão intergeracional dos conhecimentos a elas relacionados. Por não poderem viver do mar e viver o mar, compromete-se o vínculo com seu território, fundamental para sua organização, sobretudo quando destacado tratar-se de uma comunidade costeira, em que a dinâmica social resulta de um equilíbrio entre atividades terrestres e marítimas.

Da costa eram trazidos insumos, materiais e imateriais, importantes para a manutenção de hábitos domésticos, para os momentos de ócio e lazer, para os encontros entre amigos, vizinhos e parentes, para as trocas do cotidiano, para a vivência das micro-sociabilidades que dão vida ao todo. Do litoral chegavam também o peixe para alimentar um festeiro, assim como a própria vontade de festejar. Se Degredo veio do mar, juntamente com o Finado Atalino e sua embarcação, ao mar retornava constantemente para renovar o sentido de comunhão entre os seus.

Território a dentro, encontra-se o Rio Ipiranga, seu principal curso de água doce. Embora os resultados emitidos por laboratório competente para a análise de suas águas, interpretados pela equipe técnica responsável pelo Estudo, tenham indicado fraca relação entre os rejeitos de minério e o atual status das águas do Ipiranga, dentre os comunitários prevalece a narrativa local de que a água do mar, contaminada pelos rejeitos, contaminou as águas do rio, resultando na impossibilidade de seu uso para as mais diferentes atividades, bem como em desaparecimento de espécimes da ictiofauna local. Desta feita, o Ipiranga, que poderia representar uma alternativa, ainda que parcial, à perda mar, acabou por sofrer interdição informal da própria comunidade que, a despeito das análises técnicas apresentadas, não confia mais em suas águas, seja para atividades sagradas, como a lavagem de roupas da Umbanda, seja para atividades corriqueiras, como a irrigação de pequenas hortas.

Aparece como um importante motivador de tal interdição nativa para o uso das águas, o receio de que essas possam vir a comprometer a saúde dos comunitários. São recorrentes os relatos que apresentam problemas de saúde de pessoas que, de acordo com os informantes, teriam tido contato direto com a água do mar ou do Ipiranga. Coceiras, alergias e erupções na pele estão entre as mais comuns.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Como a comunidade já era objeto do processo de reparação conduzido pela Fundação Renova quando da elaboração deste Estudo, foi possível apurar em campo um último impacto, decorrente justamente dessa atuação, referente à geração de expectativas entre os comunitários a respeito das ações de reparação e compensação.

O cenário apresentado torna-se mais delicado quando se observa o histórico da CRQ do Degredo e as relações conflituosas com os diversos atores que compõem o tecido social da localidade: agentes governamentais e privados vêm comprometendo ao longo do tempo a relação da população quilombola com seu território. E, sob esse aspecto, haja visto que o devir quilombola expressa rotineiramente uma resistência às afrontas externas, de quaisquer naturezas, a "chegada da lama" representou um fator agravante do pleno desenvolvimento da comunidade, na medida em que limitou o acesso ao último recurso natural disponível para os moradores, deixando-os isolados, em grande medida, de quaisquer oportunidades de produção vinculada aos recursos naturais, tal qual é tradicional na comunidade. Diante do quadro exposto, percebe-se a perda da capacidade de resiliência por parte da comunidade, uma vez que a nova realidade torna ainda mais complexa a tarefa de se adaptar às mudanças impostas e superar os obstáculos que novamente são colocados em seu caminho por agentes externos.

Diante disso, o que se objetiva fazer é encaminhar uma ação de gestão para cada impacto identificado. Para esta empreitada reparadora e compensatória, entende-se como fundamental a criação de medidas, convencionais ou alternativas, de reintegração da comunidade ao seu ambiente original, devolvendo-os amplo e irrestrito acesso ao mar e ao Rio Ipiranga, buscando restituir-lhes suas plenas capacidades produtivas, vinculadas à sua tradicionalidade. Na prática, portanto, podem ocorrer ações diretas no ambiente natural, aspectos que sofreram efeitos diretos da "chegada da lama", com vistas à reparação de aspectos antrópicos – até mesmo imateriais – impactados de maneira indireta pelo evento do rompimento. Para tanto, é fundamental garantir o protagonismo dos comunitários na construção e acompanhamento da implementação das medidas, entendendo-os como os primeiros, e mais capazes, a avaliar a melhor alternativa para a sua reparação.

Em termos formais, esse protagonismo será assegurado em dois momentos, materializados em consultas públicas à comunidade, a serem conduzidas pela Fundação Cultural Palmares – uma voltada para a validação deste Estudo, outra para a validação de relatório futuro das ações de reparação a serem construídas.

Para tanto, está programada a apresentação dos resultados do Estudo à comunidade, com intuito de envolvê-los com os dados, dirimir dúvidas, esclarecer seus pontos mais sensíveis e fazer com que a comunidade se aproprie do conteúdo, do qual é coautora. Com isso, almeja-se garantir aos comunitários um processo de consulta livre, prévio e informado.

Em seguida, campanhas de campo dinamizarão a implementação e rotinização de grupos de trabalho, por meio dos quais a comunidade será orientada para a definição clara e segura das ações de gestão relativas a cada impacto a serem implementadas. As alternativas de reparação e compensação apresentadas neste volume, a título de sugestão, serão minunciosamente analisadas pelos comunitários, sendo passíveis de questionamento, reorientação, acréscimos ou supressão, a partir da apropriação do processo de reparação por parte da comunidade. Com isto, a Herkehoff & Prates espera contribuir de maneira efetiva na explicitação dos sentimentos e vontades da comunidade rumo ao reestabelecimento das dimensões de sua tradicionalidade.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 43

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

ANEXO 1.

QUESTIONÁRIO DA PESQUISA SOCIODEMOGRÁFICA CENSITÁRIA COM A POPULAÇÃO DA COMUNIDADE DO DEGREDO

A – IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

A1) Nome completo do entrevistado: _____

A2) Contato do Entrevistado (___) _____

A3) Sexo do Entrevistado: (1) Masculino (2) Feminino

A4) Idade: _____ (anos completos)

A5) Endereço da Residência

A6) Endereço Áudio

A7) Ponto GPS

Latitude _____ Longitude _____

B – IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE FAMILIAR

B1). Quantas pessoas fazem parte do seu núcleo familiar?

	(88) NS (99) NR

B2). Agora vou perguntar uma série de informações sobre os membros do seu núcleo familiar. ATENÇÃO: Preencher os dados de cada membro da família nas linhas de mesmo número nos três diferentes quadros.

IDENTIFICAÇÃO				
Nº	Nome completo	Sexo	Idade	Vinculo
1				
2				
3				
4				
5				

Sexo: (1) Masculino; (2) Feminino | Idade: Idade em anos completos. | Vinculo (relação com o responsável pela residência): (1) Chefe da família; (2) Esposo(a); (3) Filho(a); (4) Genro/Nora; (5) Neto; (6) Parente (tios, primos, etc.); (7) Agregado; (8) Pai/Mãe; (9) Outro (Qual?); (88) NS; (99) NR.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

ESCOLARIDADE				
N°	Escolaridade	Estuda atualmente?	Nome da Escola	Localização da Escola
1				
2				
3				
4				
5				

Escolaridade: (1) Não estudou/Analfabeto; (2) Ensino Fundamental 1 incompleto/Primário incompleto; (3) Ensino Fundamental 1 completo/Primário completo; (4) Ensino Fundamental 2 incompleto/Ginásio incompleto; (5) Ensino Fundamental 2 completo/Ginásio completo; (6) Ensino Médio incompleto; (7) Ensino Médio Completo; (8) Ensino Profissionalizante ou Técnico de nivel médio; (9) Ensino Superior incompleto; (10) Ensino Superior completo ou escolaridade superior; (11) Creche; (12) Fora da idade escolar; (88) NS; (99) NR. | Estuda atualmente? (1) Sim; (2) Não; (88) NS; (99) NR | Nome da Escola: se sim na questão anterior. | Localização da Escola: comunidade ou bairro, se sim na questão anterior.

TRABALHO					
N°	Trabalha atualmente?	Qual é a sua ocupação atualmente?	Motivo?	Há 18 meses, trabalhava?	Qual era a sua ocupação há 18 meses?
1					
2					
3					
4					
5					

Trabalha atualmente? (1) Sim; (2) Não; (88) NS; (99) NR | Qual é a sua ocupação atualmente? (1) Pescador/Marisqueiro; (2) Agricultor (produção própria); (3) Trabalhador rural (caseiro, peão, safrista, boia-fria, diarista); (4) Trabalhador da construção civil (Pedreiro/Servente/Serralheiro/Marceneiro); (5) Do lar; (6) Comerciante; (7) Motorista/Caminhoneiro; (8) Funcionário público; (9) Indústria; (10) Aposentado/Pensionista; (11) Outro (Qual?); (12) Apicultor (a); (88) NS; (99) NR | Motivo (se não trabalha): (1) Aposentado; (2) Pensionista; (3) Afastado por invalidez; (4) Afastado temporariamente; (5) Desempregado; (6) Não está à procura de trabalho; (7) Estudante; (8) Fora da idade ativa | Há 18 meses, trabalhava? (1) Sim; (2) Não; (88) NS; (99) NR | Qual era a sua ocupação há 18 meses? (1) Pescador/Marisqueiro; (2) Agricultor (produção própria); (3) Trabalhador rural (caseiro, peão, safrista, boia-fria, diarista); (4) Trabalhador da construção civil (Pedreiro/Servente/Serralheiro/Marceneiro); (5) Do lar; (6) Comerciante; (7) Motorista/Caminhoneiro; (8) Funcionário público; (9) Indústria; (10) Aposentado/Pensionista; (11) Outro (Qual?); (12) Apicultor (a); (88) NS; (99) NR.

B3) Você ou algum integrante do seu núcleo familiar participa de algum programa social? ATENÇÃO: Não considerar o Auxílio Financeiro fornecido pela Fundação Renova.

(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

B4) Se SIM, qual(is) o(s) nome(s) dele(s) e o(s) valor(es) repassado(s)?

Nome	Valor	(77) NA	(88) NS	(99) NR
(1) Bolsa Família				
(2) PETI				
(3) BPC				
(4) Seguro-Defeso				
(5) PETI				
(6) Outro. Qual? _____				

B5). Atualmente, qual é a renda mensal do seu núcleo familiar, sem considerar o valor do Cartão de Auxílio Financeiro? Considerar valor aproximado.

	(88) NS	(99) NR

B6). Pesquisador, traduza o valor em salários mínimos, desconsiderando o valor do Cartão de Auxílio Financeiro (Salário mínimo referente ao ano de 2017 = R$ 937,00).

(1) Sem renda	(6) De 3 a 5 salários mínimos
(2) Até meio salário minimo (aprox. R$470,00)	(7) Acima de 5 salários mínimos
(3) Aprox. 1 salário mínimo (aprox. R$940,00)	(88) NS
(4) Aprox. 1,5 salários mínimos (aprox. R$1.400,00)	(99) NR
(5) De 2 a 3 salários mínimos (aprox. entre R$1.870,00 a R$2.850,00)	

C - MÓDULO PESCA

ATIVIDADES PESQUEIRAS – ANTES DA CHEGADA DA LAMA

Nesta seção, vamos realizar algumas perguntas relativas ao período anterior ao acidente da barragem da Samarco e antes da chegada da lama aqui na região, isto é, 1 ano e 10 meses atrás, por volta de Outubro de 2015. Todas as próximas questões fazem referência a esse período.

C1) Naquela época, antes da chegada da lama, você ou alguém do seu núcleo familiar pescava e/ou coletava mariscos?

(1) Sim	(2) Não *[Ir para a pergunta C8]*	(88) NS	(99) NR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

C2) E qual (is) era (m) a (s) finalidade (s) da pesca/coleta, naquela época? (MÚLTIPLA)

(1) Venda/Comércio	(6) Outros. 6.1. Qual?
(2) Consumo Próprio/Subsistência	(77) NA
(3) Fins religiosos	(88) NS
(4) Troca/Escambo	(99) NR
(5) Doações	

C3). [Se respondeu "Consumo próprio" na pergunta C2] Naquela época, seu núcleo familiar comia peixe com que frequência?

(1) Sempre (diariamente)	(3) Raramente	(88) NS
(2) Frequentemente (semanalmente)	(4) Nunca	(99) NR

C4). [Se respondeu "Venda/Comércio" na pergunta C2] Como eram vendidos estes pescados naquela época?

(1) Vendidos porta-a-porta na própria comunidade	(5) Vendidos para intermediários (atravessadores)
(2) Vendidos para comércios locais (Pontal/Povoação/Degredo/Regência)	(6) Outros (especificar): 6.1. Qual?
(3) Vendidos para comércios no município (Linhares)	(88) NS
(4) Vendidos para comércios em outros municípios (São Mateus/Aracruz)	(99) NR

C5). [Se respondeu "Venda/Comércio" na pergunta C2] Qual era a renda obtida com a pesca naquele período, em valores aproximados? Exemplos: $50 por dia / $500 por semana

	(88) NS (99) NR

C6) Naquele período, quais eram os principais locais de pesca/coleta utilizados pelos pescadores da comunidade? (MÚLTIPLA)

(1) Rio Ipiranga	(4) Lagoa do Junco	(7) Brejo
(2) Mar	(5) Lagoa do Bilino	(8) Outro. 8.1. Qual?
(3) Lagoa da Maria Viúva	(6) Estuário	(88) NS (99) NR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

C7). Ainda pensando naquela época, logo antes da chegada da lama, quais eram os tipos e as quantidades dos pescados obtidos SEMANALMENTE, pelo seu núcleo familiar, considerando somente os CINCO PRINCIPAIS? (Ex.: robalo, cação, dourado, tilápia, traíra, tucunaré, bagre).

Nome do Pescado	Quantidade (KG)	Origem

Origem: (1) Rio Ipiranga; (2) Mar; (3) Lagoa da Maria Viúva; (4) Lagoa do Junco; (5) Lagoa do Bilino; (6) Estuário; (7) Brejo; (8) Outros (especificar); (88) NS; (99) NR.

ATIVIDADES PESQUEIRAS – ATUALMENTE

Agora, nas próximas perguntas, vamos falar sobre os tempos atuais. Todas as questões se referem aos dias de hoje, à condição atual da pesca.

C8). Atualmente, você ou algum membro do seu núcleo familiar pratica a pesca?

(1) Sim	(2) Não *[Ir para o Módulo D]*	(88) NS	(99) NR

C9) [Se respondeu "Sim" na pergunta C8] E qual (is) é (são) a (s) finalidade (s) da pesca, atualmente? [ler opções de resposta] MÚLTIPLA

(1) Venda/Comércio	(4) Troca/Escambo	(77) NA
(2) Consumo Próprio/Subsistência	(5) Doações	(88) NS
(3) Fins religiosos	(6) Outros	(99) NR

C10) [Se respondeu "Consumo Próprio/Subsistência" na pergunta C9] Atualmente, seu núcleo familiar come peixe com que frequência?

(1) Sempre (diariamente)	(3) Raramente (uma vez ao mês ou menos)
(2) Frequentemente (semanalmente)	(4) Nunca

C11) [Se respondeu "Venda/Comércio" na pergunta C9] Como são vendidos estes pescados, atualmente?

(1) Vendidos porta-a-porta na própria comunidade	(5) Vendidos para intermediários (atravessadores)
(2) Vendidos para comércios locais (Pontal/Povoação/Degredo/Regência)	(6) Outros: 6.1. Qual?
(3) Vendidos para comércios no município (Linhares)	(88) NS
(4) Vendidos para comércios em outros municípios (São Mateus/Aracruz)	(99) NR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 49

C12) [Se respondeu "Venda/Comércio" na pergunta C9] Qual é a renda obtida com a pesca, atualmente, em valores aproximados? Exemplos: $50 por dia / $500 por semana

	(88) NS (99) NR

C13) O preço do pescado hoje é diferente do preço praticado antes da chegada da lama?

(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR

C14) A quais fatores você atribui esta diferença no preço?

C15) Atualmente, quais são os tipos e as quantidades dos pescados obtidos SEMANALMENTE, considerando somente os CINCO PRINCIPAIS? (Ex.: robalo, cação, dourado, tilápia, traíra, tucunaré, bagre)

Nome do Pescado	Quantidade (KG)	Origem

Origem: (1) Rio Ipiranga; (2) Mar; (3) Lagoa da Maria Viúva; (4) Lagoa do Junco; (5) Lagoa do Bilino; (6) Estuário; (7) Brejo; (8) Outros (especificar); (88) NS; (99) NR.

C16). Em função da chegada da lama, houve alterações nos locais de pesca?

(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR
Se SIM	C17) Explique quais foram essas alterações e suas razões?		

C18). Você ou o membro do seu núcleo familiar possui registro, carteira ou licença como pescador (carteira pescador)?

(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR

D - MÓDULO RECURSOS NATURAIS

Vou citar uma série de atividades e você vai me apontar quais você ou membros do seu núcleo familiar praticam na sua própria terra/propriedade. Para as respostas, considere apenas o seu núcleo familiar.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

D1 - Você ou membros do seu núcleo familiar produzem Mandioca (in natura)?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Com qual finalidade? [MÚLTIPLA]			
	(1) Venda/Comércio		(4) Troca/Escambo	(77) NA
	(2) Consumo Próprio/Subsistência		(5) Doações	(88) NS
	(3) Fins religiosos		(6) Outros	(99) NR

D2). Você ou membros do seu núcleo familiar produzem FARINHA DE MADIOCA?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Com qual finalidade? [MÚLTIPLA]			
	(1) Venda/Comércio		(4) Troca/Escambo	(77) NA
	(2) Consumo Próprio/Subsistência		(5) Doações	(88) NS
	(3) Fins religiosos		(6) Outros	(99) NR

D3).Você ou membros do seu núcleo familiar produzem BEIJU ou TAPIOCA?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Com qual finalidade? [MÚLTIPLA]			
	(1) Venda/Comércio		(4) Troca/Escambo	(77) NA
	(2) Consumo Próprio/Subsistência		(5) Doações	(88) NS
	(3) Fins religiosos		(6) Outros	(99) NR

D4). Você ou membros do seu núcleo familiar produzem MEL, FAVO DE MEL, PRÓPOLIS ou algum outro produto da Apicultura?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Com qual finalidade? [MÚLTIPLA]			
	(1) Venda/Comércio		(4) Troca/Escambo	(77) NA
	(2) Consumo Próprio/Subsistência		(5) Doações	(88) NS
	(3) Fins religiosos		(6) Outros	(99) NR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

D5). Você ou membros do seu núcleo familiar plantam ERVAS MEDICINAIS?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Com qual finalidade? [MÚLTIPLA]			
	(1) Venda/Comércio		(4) Troca/Escambo	(77) NA
	(2) Consumo Próprio/Subsistência		(5) Doações	(88) NS
	(3) Fins religiosos		(6) Outros	(99) NR

D6) Você ou membros do seu núcleo familiar criam PORCOS?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Com qual finalidade? [MÚLTIPLA]			
	(1) Venda/Comércio		(4) Troca/Escambo	(77) NA
	(2) Consumo Próprio/Subsistência		(5) Doações	(88) NS
	(3) Fins religiosos		(6) Outros	(99) NR

D7). Você ou membros do seu núcleo familiar criam GALINHAS e/ou produzem OVOS?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Com qual finalidade? [MÚLTIPLA]			
	(1) Venda/Comércio		(4) Troca/Escambo	(77) NA
	(2) Consumo Próprio/Subsistência		(5) Doações	(88) NS
	(3) Fins religiosos		(6) Outros	(99) NR

D8). Você ou membros do seu núcleo familiar criam GADO e/ou produzem LEITE DE VACA?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Com qual finalidade? [MÚLTIPLA]			
	(1) Venda/Comércio		(4) Troca/Escambo	(77) NA
	(2) Consumo Próprio/Subsistência		(5) Doações	(88) NS
	(3) Fins religiosos		(6) Outros	(99) NR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

D9). Existe alguma outra criação que gostaria de destacar ou algum outro produto elaborado por você ou por membros do seu núcleo familiar?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	D10) Quais são esses produtos? Quais as finalidades deles			

D11). Houve mudanças na realização de algumas dessas atividades produtivas em função da chegada da lama?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	D12) Quais foram essas mudanças? Descreva, por favor			

E - MÓDULO ACESSIBILIDADE

E1) A respeito dos serviços de saúde, no Degredo há presença de Agentes Comunitários de Saúde e/ou de Médicos, mesmo que eventual?

(1) Sim, os dois	(4) Sim, apenas Médico
(2) Não, nenhum deles	(88) NS
(3) Sim, apenas agentes de saúde	(99) NR

E2) você ou membros do seu núcleo familiar utilizam o posto de saúde? Se sim, qual o nome dele e onde ele se localiza (bairro, região, sede municipal etc.)?

(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Nome		
	Localização		

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 53

E3) Ainda sobre os serviços de saúde, você ou membros do seu núcleo familiar possuem acesso ao Hospital? Se sim, qual o nome dele e onde se localiza (bairro, região, sede municipal, etc.)?

(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Nome		
	Localização		

E4) Quais os dois principais meios de transporte utilizados pelo senhor ou membros de seu núcleo familiar? (MULTIPLA)

(1) A pé	(7) Carro Próprio
(2) Tração Animal (Cavalo, Jumento, carroça,)	(8) Carro de Terceiros (Carona, Táxi)
(3) Bicicleta	(9) Transporte Público (Ônibus, Vans)
(4) Ônibus	(10) Outros. Quais?
(5) Motocicleta Própria	(88) NS
(6) Motocicleta de Terceiros (Carona, Moto táxi)	(99) NR

E5) Como é realizado o abastecimento de ÁGUA para o sua residência, atualmente? [MÚLTIPLA]

(1) Concessionária Pública (SAAE)	(6) Cisterna
(2) Poço Artesiano na residência	(7) Outros. Quais?
(3) Poço Artesiano Coletivo	(88) NS
(4) Nascente Própria	(99) NR
(5) Nascente Coletiva	

E6) E como você avalia o abastecimento de ÁGUA, atualmente?

(1) Excelente/Ótimo [vá para a pergunta E15]	(4) Ruim/Péssimo.
(2) Bom	(88) NS
(3) Regular	(99) NR

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

E7) [Se respondeu "Regular" ou "Ruim/Péssimo" na pergunta E6] Você notou alguma alteração na qualidade da água depois da chegada da lama?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	E8)Se sim, quais foram estas alterações na qualidade de água?			

E9) Como é realizado o esgotamento sanitário na residência?

(1) Concessionária Pública (SAAE)	(5) Outros (especificar)
(2) Fossa Negra/Rudimentar	(88) NS
(3) Fossa Séptica	(99) NR
(4) Sem destinação (vala, via, rua, mar)	

E10) E sobre energia elétrica, como o serviço chega a sua residência, atualmente?

(1) Não possui energia elétrica	(88) NS
(2) Companhia Distribuidora (ESCELSA)	(99) NR
(3) Outros (especificar)	

E11) A residência onde você mora é:

(1) Própria/Comprada	(5) Cedida/Doada
(2) Herdada	(88) NS
(3) Alugada	(99) NR
(4) Financiada	

F - MÓDULO ORGANIZAÇÃO SOCIAL

F1) Você ou algum membro do seu núcleo familiar registrou alguma (s) mudança (s) na relação ou no convívio com outros moradores em função da chegada da lama?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	F2) Quais?			

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 55

F3) No Degredo, há espaços na comunidade destinados para a recreação, as atividades culturais ou a prática de esportes? Se sim, quais?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	F4) Quais?			

F5) [Se respondeu "Sim" na pergunta F3] Você ou algum membro do seu núcleo familiar costuma frequentar estes espaços?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR

F6) Você ou algum membro do seu núcleo familiar registrou alguma (s) mudança (s) no uso destes espaços em função da chegada da lama?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	F7) Quais?			

F8) Vou citar algumas manifestações culturais e gostaria de saber se você ou algum membro do seu núcleo familiar participa dela.

Folia de Reis	(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR
Tambores de Congo	(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR
Semana Santa	(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR
Novena de São Benedito	(1) Sim	(2) Não	(88) NS	(99) NR

F9) Existe alguma manifestação cultural típica da comunidade que não foi citada acima?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	F10) Quais?			

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

F11) Você ou algum membro do seu núcleo familiar registrou alguma (s) mudança (s) na manifestação (ões) cultural (is) em função da chegada da lama?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	F12) Quais foram essas mudanças?			

Houve alguma ocorrência durante a aplicação deste questionário que você queira relatar?

(1) Sim	(2) Não	(77) NA	(88) NS	(99) NR
Se SIM	Descreva o que aconteceu			

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

ANEXO 2.

SUMARIZAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA QUANTITATIVA

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Identificação da Unidade Familiar			
Sexo	Feminino	214	48,9
	Masculino	224	51,1
	Total	**438**	**100,0**
Relação com o responsável pela residência	Chefe da família	150	34,2
	Esposo(a)	83	18,9
	Filho(a)	161	36,8
	Neto	16	3,7
	Parente (tios, primos, etc.)	4	,9
	Outro (Qual?)	22	5,0
	NA	2	,5
	Total	**438**	**100,0**
Idade	0 a 9 anos	95	21,7
	10 a 19 anos	104	23,7
	20 a 29 anos	67	15,3
	30 a 39 anos	63	14,4
	40 a 49 anos	39	8,9
	50 a 59 anos	34	7,8
	60 a 69 anos	26	5,9
	70 a 79 anos	6	1,4
	80 a 89 anos	2	0,5
	90 a 99 anos	2	0,4
	100 anos ou mais	0	0
	Total	**438**	**100**
Escolaridade	Analfabeto	19	4,3
	Semianalfabeto	18	4,1
	Ensino Fundamental 1 incompleto/Primário incompleto	106	24,2
	Ensino Fundamental 1 completo/Primário completo	38	8,7
	Ensino Fundamental 2 incompleto/Ginásio incompleto	108	24,7
	Ensino Fundamental 2 completo/Ginásio completo	15	3,4

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 58

Item	Opções	Respostas	
		N	%
	Ensino Médio incompleto	44	10,0
	Ensino Médio Completo	21	4,8
	Ensino Profissionalizante ou Técnico de nível médio	4	,9
	Ensino Superior incompleto	5	1,1
	Ensino Superior completo ou escolaridade superior	1	,2
	Creche	11	2,5
	Fora da idade escolar	39	8,9
	88 - NS/NR	9	2,1
	Total	**438**	**100,0**
Estuda atualmente?	Sim	151	34,5
	Não	287	65,5
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**438**	**100,0**
Nome da Escola	Escola Municipal Manoel Martins	100	22,7
	CIEM Agostinho Rigoni	16	3,7
	Escola Estadual Emir de Macedo Gomes	10	2,2
	Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos de Linhares	5	1,1
	Escola Estadual Nossa Senhora da Conceição	4	0,9
	Faculdade Pitágoras	3	0,7
	Creche do Pontal	2	0,5
	Escola Estadual (não especificada)	2	0,5
	Escola Estadual José de Caldas Brito	2	0,4
	Associação Pestalozzi de Linhares	1	0,2
	Escola Estadual José de Caldas Brito	1	0,2
	FACELI (Faculdade de Ensino Superior de Linhares)	1	0,2
	15 cursos em um (não sabe o nome da escola)	1	0,2
	77 - NA	287	65,7
	88 - NS	3	0,7
	99 - NR	1	0,2
	Total	**438**	**100**
Localidade da Escola	Linhares	30	7
	Pontal do Ipiranga	121	28
	NA	287	66

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Trabalha atualmente?	**Total**	**438**	**100**
	Sim	152	34,7
	Não	286	65,3
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	0
Trabalha atualmente? Ocupação:	**Total**	**438**	**100,0**
	Pescador/Marisqueiro	0	0
	Agricultor (Produção Própria)	9	2
	Trabalhador Rural (caseiro, peão, safrista, boia-fria, diarista)	83	19
	Trabalhador da Construção Civil (Pedreiro/Servente/Serralheiro/Marceneiro)	10	2
	Do lar	21	5
	Comerciante	4	1
	Motorista/Caminhoneiro	1	0
	Funcionário Público	3	1
	Indústria	5	1
	Apicultor	2	0
	Outro	19	4
	NS/NR	2	0
	NA	286	64
Não está empregado: Motivo	**Total**	**445**	**100**
	Aposentado	16	3,7
	Pensionista	1	,2
	Afastado por Invalidez	6	1,4
	Afastado temporariamente	0	,0
	Desempregado	53	12,1
	Não está à procura de trabalho	39	8,9
	Estudante	123	28,1
	Fora da idade ativa	45	10,3
	77 - NA	153	34,9
	88-NR	1	,2
	99-NR	1	,2
Há 18 meses trabalhava?	**Total**	**438**	**100,0**
	Sim	232	53
	Não	206	47
	88 - NS	0	,0

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Trabalhava há 18 meses? Ocupação:	99 - NR	0	,0
	Total	**438**	**100,0**
	Pescador/Marisqueiro	146	31
	Agricultor (Produção Própria)	10	2
	Trabalhador Rural (caseiro, peão, safrista, boia-fria, diarista)	64	13
	Trabalhador da Construção Civil(pedreiro/Servente/Serralheiro/Marceneiro)	12	3
	Do lar	0	0
	Comerciante	6	1
	Motorista/Caminhoneiro	0	0
	Funcionário Público	4	1
	Indústria	0	0
	Apicultor	0	0
	Estudante	4	1
	Outro	23	5
	88/99 - NS/NR	0	0
	77 - NA	206	43
	Total	**475**	**100**
Você ou algum integrante do núcleo familiar participa de algum programa social (Bolsa Família, BPC, PETI, Seguro-Defeso, Bolsa Capixaba, etc)? ATENÇÃO: *Não considerar o Auxílio Financeiro fornecido pela Fundação Renova.*	Sim	44	29,9
	Não	103	70,1
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**147**	**100**
Nome do Programa	Bolsa Família	42	28,6
	DPVAT	1	,0
	Seguro Desemprego	1	,0
	Benefício Deficiente Físico	1	,0
	INSS Autismo	1	,0
	NA	103	70,1
	Total	**149**	**100,0**
Valor do Benefício	0 a R$100,00 reais	16	11
	R$101,00 a R$200,00	10	7
	R$201,00 a R$300,00	10	7
	R$301,00 a R$400,00	4	3
	R$401,00 a R$500,00	2	1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
	R$501,00 a R$600,00	0	0
	R$601,00 a R$700,00	0	0
	R$701,00 a R$800,00	1	1
	R$801,00 a R$900,00	0	0
	R$901,00 a R$1000,00	3	2
	77 - NA	103	69
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**149**	**100**
Atualmente, qual é a renda mensal do seu núcleo familiar, **sem considerar o valor do Cartão de Auxílio Financeiro?** (aproximadamente) (Salario mínimo referente ao ano de 2017 - R$ 937,00)	Sem renda	25	17,0
	Até meio salário mínimo (aprox. R$470,00)	29	19,7
	Aprox. 1 salário mínimo (aprox. R$940,00)	59	40,1
	Aprox. 1,5 salários mínimos (aprox. R$1.400,00)	18	12,2
	De 2 a 3 salários mínimos (aprox. entre R$1.870,00 a R$2.850,00)	15	10,2
	De 3 a 5 salários mínimos (aprox. entre R$2.850,00 a R$4.700,00)	1	,7
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
	Módulo Pesca		
Antes da chegada da lama, você ou alguém da sua família pescava e/ou coletava mariscos?	Sim	140	95,2
	Não	7	4,8
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
E qual (is) era (m) a (s) finalidade (s) da pesca/coleta, naquela época?	Consumo Próprio/Subsistência	132	50
	Venda/Comércio	117	44
	Fins/Religiosos	0	0
	Troca/Escambo	0	0
	Doações	7	3
	Outros	1	0
	77 - NA	7	3
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**264**	**100**
	Sempre (diariamente)	**82**	56

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Naquela epoca, sua família comia peixe com que frequência?	Frequentemente (semanalmente)	**47**	32
	Raramente	**2**	1
	Nunca	**0**	,0
	77 - NA	7	5
	88 - NS	**0**	,0
	99 - NR	**0**	,0
	Missing	**9**	6
	Total	**147**	**100,0**
Como eram vendidos estes pescados naquela época?	Vendidos porta-a-porta na própria comunidade	25	17
	Vendidos para comércios locais (Pontal/Povoação/Degredo/Regência)	66	44
	Vendidos para comércios no município (Linhares)	11	7
	Vendidos para comércios em outros municípios (São Mateus/Aracruz)	2	1
	Vendidos para intermediários (atravessadores)	4	3
	Outros (especificar	5	3
	77-NA	37	25
	NS	0	0
	NR	0	0
	Total	**150**	**100**
Qual era a renda obtida semanalmente com a pesca naquele período, em valores aproximados?	0 a R$100,00 reais	3	2,1
	R$101,00 a R$200,00	9	6,1
	R$201,00 a R$300,00	12	8,2
	R$301,00 a R$400,00	8	5,4
	R$401,00 a R$500,00	17	11,6
	R$501,00 a R$600,00	6	4,1
	R$601,00 a R$700,00	8	5,4
	R$701,00 a R$800,00	5	3,4
	R$801,00 a R$900,00	1	0,7
	R$901,00 a R$1000,00	5	3,4
	R$1000,00 a R$2000,00	13	8,8
	R$2001,00 a R$4000,00	4	2,7
	77 - NA	48	32,7
	88 - NS	7	4,8
	99 - NR	1	0,7
	Total	147	100
	Rio Ipiranga	86	32

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Naquele período, quais eram os principais locais de pesca/coleta utilizados pelos pescadores da comunidade?	Mar	122	45
	Lagoa da Maria Viúva	7	3
	Lagoa do Junco	7	3
	Lagoa do Bilino	3	1
	Estuário	0	0
	Brejo	0	0
	Outros (especificar)	39	14
	77 - NA	7	3
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**271**	**100**
Nome dos cinco principais pescados	Acará	9	1,5
	Arraia	18	3,1
	Bagre	54	9,2
	Bagre Africano	4	,7
	Bagre Bandeira	2	,3
	Bagre Branco	2	,3
	Barbudinho	2	,3
	Barbudo	6	1,0
	Barreto Branco	1	,2
	Biririca	1	,2
	Cação Galha Preta	62	10,5
	Caçari	29	4,9
	Camarão	4	,7
	Camarão do rio	1	,2
	Cambuti	1	,2
	Cará	6	1,0
	Carapeba	2	,3
	Cicharro	1	,2
	Corvina	5	,8
	Cumbaca	3	,5
	Curimatã	20	3,4
	Dourado	8	1,4
	Grumatã	2	,3
	Jundiá	3	,5
	Manjuba	4	,7
	Morobar	11	1,9

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Peso dos pescados	Peixe CD	2	,3
	Pescada	21	3,6
	Pescada Branca	7	1,2
	Pescadinha	56	9,5
	Piába	1	,2
	Piau	3	,5
	Pintado	7	1,2
	Piranha	8	1,4
	Robalo	57	9,7
	Roncador	26	4,4
	Sarda	6	1,0
	Sarna Cavalo	1	,2
	Tainha	7	1,2
	Tilápia	12	2,0
	Traíra	43	7,3
	Tucunaré	2	,3
	Tumaré	1	,2
	Ucumbaca	1	,2
	NA	67	11,4
	Total	**589**	**100,0**
	1 a 50KG	359	61,1
	51 a 100KG	81	13,8
	101 a 200KG	36	6,1
	201 a 300KG	6	1
	301 a 400KG	8	1,4
	401 a 500KG	2	0,3
	Mais de 500KG	5	0,9
	77 - NA	66	11,2
	88 - NS	24	4,1
	99 - NR	1	0,2
	Missing	1	0,2
	Total	**588**	**100**
	Rio Ipiranga	134	22

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Locais de pesca dos peixes citados	Mar	363	59
	Lagoa Maria da Viúva	6	1
	Lagoa do Junco	3	0,0
	Lagoa do Bilino	0	0
	Estuário	0	0
	Brejo	0	0
	Outros	43	7
	Missing	66	11
	77 - NA	1	0
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**616**	**100**
Atualmente, você ou algum membro da sua família pratica a pesca?	Sim	6	4,1
	Não	141	95,9
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
E qual (is) é (são) a (s) finalidade (s) da pesca, atualmente?	Consumo Próprio/Subsistência	6	4,1
	Venda/Comércio	1	0,7
	Fins religiosos	0	,0
	Troca/Escambo	0	,0
	Doações	0	,0
	Outros	0	,0
	77 - NA	141	95,2
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**148**	**100,0**
Qual é o local da pesca?	Mar	1	,7
	Rio Ipiranga	2	1,4
	77-NA	144	98,0
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Atualmente, sua família come peixe com que frequência?	Sempre (diariamente)	0	,0
	Frequentemente (semanalmente)	0	,0
	Raramente	5	3,4
	Nunca	1	,7

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Como são vendidos estes pescados, atualmente?	77 - NA	141	95,9
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	,0	,0
	Total	**147**	**100,0**
	Vendidos porta-a-porta na própria comunidade	1	0,7
	Vendidos para comércios locais (Pontal/Povoação/Degredo/Regência)	0	,0
	Vendidos para comércios no município (Linhares)	0	,0
	Vendidos para comércios em outros municípios (São Mateus/Aracruz)	0	,0
	Vendidos para intermediários (atravessadores)	0	,0
	Outros	0	,0
	77 - NA	146	99,3
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Qual é a renda obtida com a pesca, atualmente, em valores aproximados? Exemplos: $50 por dia / $500 por semana/ NS/ NR	NA	146	99,3
	NR	1	0,7
	Total	**147**	**100,0**
O preço do pescado hoje é diferente do preço praticado antes da chegada da lama?	Sim	1	0,7
	Não	0	,0
	77 - NA	146	99,3
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**147**	**100**
Nome do Pescado (Após o rompimento)	Bagre	1	,2
	Cação	1	,2
	Cangara	1	,2
	Mandi	1	,2
	Pé de Banco	1	,2
	Piranha	2	,3
	Roncador	1	,2
	Sambetara	1	,2
	Traíra	1	,2
	77 - NA	577	98,1
	88 - NS	0	,0

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
	99 - NR	1	,2
	Total	**588**	**100,0**
Quantidade (KG)	0,2	1	,2
	1	2	,3
	10	1	,2
	3	2	,3
	77 - NA	577	98,1
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	5	,8
	Total	**588**	**100,0**
Local de Pesca	Rio Ipiranga	2	,3
	Mar	2	,3
	Lagoa Maria da Viúva	0	,0
	Lagoa do Junco	0	,0
	Lagoa do Bilino	0	,0
	Estuário	0	,0
	Brejo	0	,0
	Outros	2	,3
	77 - NA	577	98,1
	88 - NS	0	,0
	99-NR	5	,8
	Total	**588**	**100,0**
Em função da chegada da lama, houve alterações nos locais de pesca?	Sim	4	2,7
	Não	0	0
	77-NA	141	95,9
	88-NS	1	,7
	99-NR	1	,7
	Total	**147**	**100,0**
Você ou o membro da sua família possui registro, carteira ou licença como pescador (carteira pescador)?	Sim	3	2,0
	Não	3	2,0
	77-NA	141	95,9
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Modulo Recursos Naturais			
	Sim	49	33,3
	Não	98	66,7

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Você ou membros do seu núcleo familiar produzem MANDIOCA (in natura)?	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Finalidade da produção de mandioca	Consumo Próprio/Subsistência	49	31
	Venda/Comércio	7	4
	Fins religiosos	0	0
	Troca/Escambo	0	0
	Doações	2	1
	Outros	1	1
	77 - NA	98	62
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**157**	**100**
Você ou membros do seu núcleo familiar produzem FARINHA DE MADIOCA?	Sim	28	19
	Não	119	81
	88 - NS	0	,0
	99 - NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Finalidade da Produção de Farinha de Mandioca	Consumo Próprio/Subsistência	28	18
	Venda/Comércio	7	5
	Fins religiosos	0	0
	Troca/Escambo	0	0
	Doações	1	1
	Outros	0	0
	77 - NA	119	77
	(88) NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**155**	**100**
Você ou membros do seu núcleo familiar produzem BEIJU ou TAPIOCA?	Sim	30	20,4
	Não	116	78,9
	88-NS	0	,0
	99-NR	1	,7
	Total	**147**	**100**
Finalidade da Produção de Beiju/Tapioca	Consumo Próprio/Subsistência	30	19
	Venda/Comércio	4	3
	Fins religiosos	0	0
	Troca/Escambo	0	0

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
	Doações	5	3
	Outros	0	0
	77 - NA	116	74
	88 - NS	0	0
	99 - NR	1	1
	Total	**156**	**100**
Você ou membros do seu núcleo familiar produzem MEL, FAVO DE MEL, PRÓPOLIS ou algum outro produto da Apicultura?	Sim	21	14,3
	Não	126	85,7
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Finalidade da Produção de Mel/Favo de Mel	Consumo Próprio/Subsistência	17	10
	Venda/Comércio	18	11
	Fins religiosos	0	0
	Troca/Escambo	0	0
	Doações	1	1
	Outros	1	1
	77 - NA	126	77
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**163**	**100**
Você ou membros do seu núcleo familiar plantam ERVAS MEDICINAIS?	Sim	83	56,5
	Não	64	43,5
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Finalidade da Produção de Ervas Medicinais	Consumo Próprio/Subsistência	83	50
	Venda/Comércio	1	1
	Fins religiosos	2	1
	Troca/Escambo	0	0
	Doações	0	0
	Outros	17	10
	77 - NA	64	38
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**167**	**100**
	Sim	45	30,6

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Você ou membros do seu núcleo familiar criam PORCOS?	Não	102	69,4
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Finalidade da Criação de Porcos	Consumo Próprio/Subsistência	43	27
	Venda/Comércio	11	7
	Fins religiosos	0	0
	Troca/Escambo	0	0
	Doações	0	0
	Outros	2	1
	77 - NA	102	65
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**158**	**100**
Você ou membros do seu núcleo familiar criam GALINHAS e/ou produzem OVOS?	Sim	89	60,5
	Não	58	39,5
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Finalidade da Criação de Galinhas/Ovos	Consumo Próprio/Subsistência	88	54
	Venda/Comércio	16	10
	Fins religiosos	0	0
	Troca/Escambo	0	0
	Doações	1	1
	Outros	1	1
	77 - NA	58	35
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**164**	**100**
Você ou membros do seu núcleo familiar criam GADO e/ou produzem LEITE DE VACA?	Sim	35	23,8
	Não	112	76,2
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Finalidade da Criação de Gado	Consumo Próprio/Subsistência	23	15
	Venda/Comércio	13	9
	Fins religiosos	0	0

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
	Troca/Escambo	0	0
	Doações	0	0
	Outros	4	3
	77 - NA	112	74
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**152**	**100**
Existe alguma outra criação que gostaria de destacar ou algum outro produto elaborado por você ou por membros do seu núcleo familiar?	Sim	35	23,8
	Não	112	76,2
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Houve mudanças na realização de algumas dessas atividades produtivas em função da chegada da lama?	Sim	78	53,1
	Não	67	45,6
	88-NS	0	,0
	99-NR	2	1,4
	Total	**147**	**100,0**
Modulo Acessibilidade			
A respeito dos serviços de saúde, em Degredo há presença de Agentes Comunitários de Saúde e/ou de Médicos, mesmo que eventual?	Sim, os dois	98	66,7
	2-Não, nenhum deles.	6	4,1
	3-Sim, apenas agentes de saúde	43	29,3
	4-Sim, apenas Médico	0	,0
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Você ou membros do seu núcleo familiar utilizam o posto de saúde? Se sim, qual o nome dele e onde ele se localiza (bairro, região, sede municipal etc.)?	Sim	137	93, 2
	Não	10	6,8
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Nome do Posto de Saúde	Unidade De Saúde Pontal Do Ipiranga Luiz Candido Durão	120	81
	Programa De Saúde Da Família – PSF Degredo	12	8
	CIC Centro Comunitário	2	1
	Unidade de Saúde de Linhares	3	2
	Posto de Saúde de Nápolis	1	1
	USF - Unidade de Saúde da Família	1	1

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Localização do Posto de Saúde	77-NA	10	7
	88-NS	0	0
	99-NR	0	0
	Total	**149**	**100**
	Pontal do Ipiranga	124	81
	Linhares	4	3
	Degredo	16	10
	77-NA	10	6
	88-NS	0	0
	99-NR	0	0
	Total	**154**	**100**
Ainda sobre os serviços de saúde, você ou membros do seu núcleo familiar possuem acesso ao Hospital? Se sim, qual o nome dele e onde se localiza (bairro, região, sede municipal, etc.)?	Sim	130	88,4
	Não	17	11,6
	Total	**147**	**100,0**
Nome do Hospital	Hospital Geral De Linhares - HGL	124	80
	Hospital Rio Doce	13	8
	Clinica Laguna Center	1	1
	77-NA	17	11
	88-NS	0	0
	99-NR	0	0
	Total	**155**	**100**
Localização do Hospital	Linhares	129	87,8
	Pontal do Ipiranga	1	,7
	77-NA	17	11,6
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Quais os dois principais meios de transporte utilizados pelo senhor ou pelos membros do seu núcleo familiar?	A pé	19	7
	Tração Animal (Cavalo, Jumento, carroça, etc.)	5	2
	Bicicleta	16	6
	Ônibus	55	21
	Motocicleta Própria	46	17
	Motocicleta de Terceiros (Carona, Moto táxi)	25	9
	Carro Próprio	34	13

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
	Carro de Terceiros (Carona, Táxi)	41	15
	Transporte Público (Ônibus, Vans)	21	8
	Outros	5	2
	77 - NA	0	0
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**267**	**100**
Como é realizado o abastecimento de ÁGUA para a sua residência, atualmente?	Concessionária Pública (SAAE)	0	0
	Poço Artesiano na Residência	120	79
	Poço Artesiano Coletivo	21	14
	Nascente Própria	0	0
	Nascente Coletiva	0	0
	Cisterna	0	0
	Outro	10	7
	77 - NA	0	0
	88 - NS	0	0
	99 - NR	0	0
	Total	**151**	**100**
E como você avalia o abastecimento de ÁGUA, atualmente?	Excelente/Ótimo	1	,7
	Bom	29	19,7
	Regular	35	23,8
	Ruim/Péssimo.	81	55,1
	88-NS	1	,7
	99-NR		
	Total	**147**	**100,0**
Você notou alguma alteração na qualidade da água depois da chegada da lama?	Não	21	14,3
	Sim	91	61,9
	77 - NA	31	21,1
	88-NS	4	2,7
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Como é realizado o esgotamento sanitário na sua residência?	Concessionária Pública (SAAE)	0	,0
	Fossa Negra/Rudimentar	141	95,9
	Fossa Séptica	1	,7
	Sem destinação (vala, via, rua, mar)	5	3,4
	Outros (especificar)	0	,0
	88-NS	0	,0

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
E sobre energia elétrica, como o serviço chega a sua residência, atualmente?	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
	Não possui energia elétrica	0	,0
	Companhia Distribuidora (ESCELSA)	137	93,2
	Outros	10	6,8
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
A residência onde você mora é:	Própria / comprada	78	53,1
	Alugada	6	4,1
	Financiada	1	,7
	Cedida/Doada	39	26,5
	Herdada	13	8,8
	88-NS	5	3,4
	99-NR	5	3,4
	Total	**147**	**100,0**
Módulo Organização Social			
Você ou algum membro do seu núcleo familiar registrou alguma (s) mudança (s) na relação ou no convívio com outros moradores em função da chegada da lama?	Sim	60	40,8
	Não	83	56,5
	88-NS	4	2,7
	99-NR	0	0
	Total	**147**	**100,0**
Em Degredo, há espaços na comunidade destinados para a recreação, as atividades culturais ou a prática de esportes? Se sim, quais?	Sim	26	17,7
	Não	119	81
	88-NS	2	1,4
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Você ou algum membro do seu núcleo familiar costuma frequentar estes espaços?	Sim	19	12,9
	Não	6	4,1
	77-NA	121	82,3
	88-NS	0	,0
	99-NR	1	,7
	Total	**147**	**100,0**
Você ou algum membro do seu núcleo familiar registrou alguma (s) mudança (s) no uso destes espaços em função da chegada da lama?	Sim	10	6,8
	Não	103	70,1
	77-NA	19	12,9
	88-NS	4	2,7

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

Item	Opções	Respostas	
		N	%
Você participa de: Folia de Reis	99-NR	11	7,5
	Total	**147**	**100,0**
	Sim	73	49,7
	Não	74	50,3
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Você participa de: Tambores do Congo	Sim	59	40,1
	Não	88	59,9
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Você participa de: Semana Santa	Sim	116	78,9
	Não	30	20,4
	88-NS	1	,7
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Você participa de: Novena de São Benedito	Sim	72	49
	Não	74	50,3
	88-NS	1	,7
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Existe alguma manifestação cultural típica da comunidade que não foi citada acima?	Sim	48	32,7
	Não	99	67,3
	88-NS	0	,0
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**
Você ou algum membro do seu núcleo familiar registrou alguma (s) mudança (s) na manifestação (ões) cultural (is) em função da chegada da lama?	Sim	66	44,9
	Não	72	49
	88-NS	9	6,1
	99-NR	0	,0
	Total	**147**	**100,0**

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

ANEXO 3.
LAUDO ARQUEOLÓGICO DA COMUNIDADE DO DEGREDO

ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS

Durante a etapa de campo do presente Laudo Arqueológico não foram realizadas intervenções ou coletas, uma vez que não contávamos com autorização do IPHAN, órgão responsável pela fiscalização das pesquisas arqueológicas e da preservação do patrimônio arquitetônico e arqueológico brasileiro. De fato, há uma vasta legislação que trata do patrimônio arqueológico no Brasil, apresentadas resumidamente a seguir:

Do ponto de vista legal, as pesquisas arqueológicas de qualquer natureza em solo brasileiro estão submetidas a uma vasta legislação. Dentre as quais se destacam: Decreto-lei nº 25/1937; Lei nº 3.924 (26/07/1961); Resolução CONAMA 01/86 Artigo 6, Inciso I, Alínea C; Constituição Federal de 1988 (Artigo 225, Parágrafo IV) e Artigo 216; Resolução CONAMA 237/97; Portaria IPHAN nº 07 (01/12/88); Portaria IPHAN nº 230 (17/12/02) e Portaria IPHAN nº 28 (31/01/03), Instrução normativa IPHAN 01/2015, entre outras.

No caso do licenciamento ambiental, há uma legislação específica, que se soma as leis e artigos constitucionais, para atenuar os impactos decorrentes da instalação de variados tipos de empreendimento, assegurando o manejo racional dos bens arqueológicos e garantindo que sejam gerados dados sistemáticos e confiáveis a partir do estudo das evidências materiais identificados. Quanto aos aspectos éticos, foi observado o artigo 2º do Código de Ética da Sociedade de Arqueologia Brasileira, que trata dos compromissos do arqueólogo com o seu objeto de estudo, com a sociedade em geral e com os colegas de profissão. Além dos aspectos legais e éticos, os trabalhos de arqueologia possuem justificativas de caráter científico, relacionadas à necessidade de gerar dados que contribuirão para a ampliação dos conhecimentos sobre o processo de ocupação do território brasileiro no passado.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Os dados secundários (bibliográficos) foram consultados sobre a presença de bens arqueológicos e históricos registrados na área levantada e entorno imediato.

No site do IPHAN (www.iphan.gov.br) consultamos o Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, Livro do Tombo Histórico, Livro do Tombo das Belas Artes e Livro do Tombo das Artes Aplicadas, além do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos.

Na Superintendência regional do IPHAN no Espírito Santo consultamos diversos relatórios de pesquisa que tratam sobre áreas situadas em propriedades rurais do Degredo e de seu entorno imediato, situadas à oeste, norte e sul da área de pesquisa.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 77

CAMINHAMENTOS

A área de pesquisa foi percorrida em seus locais com potencial histórico e arqueológico a fim de registrar o máximo de informações primárias através de vistorias em locais que retratam hábitos antigos da comunidade e locais com potencial para ocupações anteriores, pré-coloniais.

Durante todo o percurso foi utilizado equipamento de GPS para registrar os caminhamentos e pontos de interesse histórico e arqueológico.

ENTREVISTAS

A pesquisa teve como principal fonte de informação as entrevistas realizadas com moradores locais, na maioria das vezes através da participação inestimável da agente de saúde Monica.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A OCUPAÇÂO HUMANA

A região onde hoje se encontra o Município de Linhares possui uma longa história de ocupação humana, como atestam as datações de 4.400 ± 200 AP, 4.240 ± 150 AP e 3.550 ± 150 AP obtidas em sambaquis localizados no entorno da lagoa Suruaca (SUGUIO et. al. 1982:101).

No Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos há nove sítios registrados, todos eles do período pré-colonial, reforçando a afirmação acima. Nas fichas dos respectivos sítios as informações são incompletas, mas suficientes para comprovar que variadas populações ocuparam a região, em épocas distintas e com diferentes estratégias de exploração do ambiente.

As populações relacionadas aos sambaquis (sítios Ponte da Suruaca, Suruaca 20, Lagoa Bonita 24 e 25, Lagoa Bonita 19, 20 e 23, Lagoa Bonita 06/Morro do Mutum), possuíam uma economia fortemente baseada nos recursos marinhos e lagunares. No Levantamento Geofísico Terrestre 3D – Campo produtor de Santa Luzia foi identificado um zoólito próximo à Lagoa Zacarias (24k 420000/7880000) que pode ter relação com o contexto sambaquiano.

Enquanto que os grupos ceramistas (sítios Perobas, Durão e Graciosa, sítio Sossego III, este último não disponível no CNSA) já possuíam parte da dieta proveniente da agricultura e complementada por recursos oriundos da caça e da pesca. O sítio Platô Verde, onde só foi encontrado material lítico lascado, pode ter sido ocupado por grupos de caçadores-coletores, uma vez que não foram encontradas evidência cerâmicas, geralmente associadas a populações de ceramistas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

TABELA 16. Sítios registrados no município de Linhares

CNSA	NOME
ES00078	Perobas
ES00149	Fazenda Rio Doce
ES00206	Sitio Ponte da Suruaca
ES00313	Durão (Atualização de Registro)
ES00314	Suruaca 20 (Registro Atualizado)
ES00315	Lagoa Bonita 24 e 25 (Registro Atualizado)
ES00316	Lagoa Bonita 19, 20 e 23 (Registro Atualizado)
ES00317	Lagoa Bonita 06 - Morro Do Mutum (Registro Atualizado)
ES00324	Platô Verde
ES00342	Graciosa.

Fonte: CNSA – www.iphan.gov.br

Alguns estudos de licenciamento arqueológico à serviço de grandes empreendimentos já foram desenvolvidos na localidade do Degredo, bem como em seu entorno, sem que se tenha identificado qualquer evidência arqueológica. Em geral são levantamentos em áreas de locação da Petrobrás, desenvolvidos pelo arqueólogo João Teixeira.

No Século XVI, o rio Doce era um dos eixos de penetração colonial, através das navegações exploratórias de seus médio e alto vale. O território de Linhares estava associado à estas navegações, mas

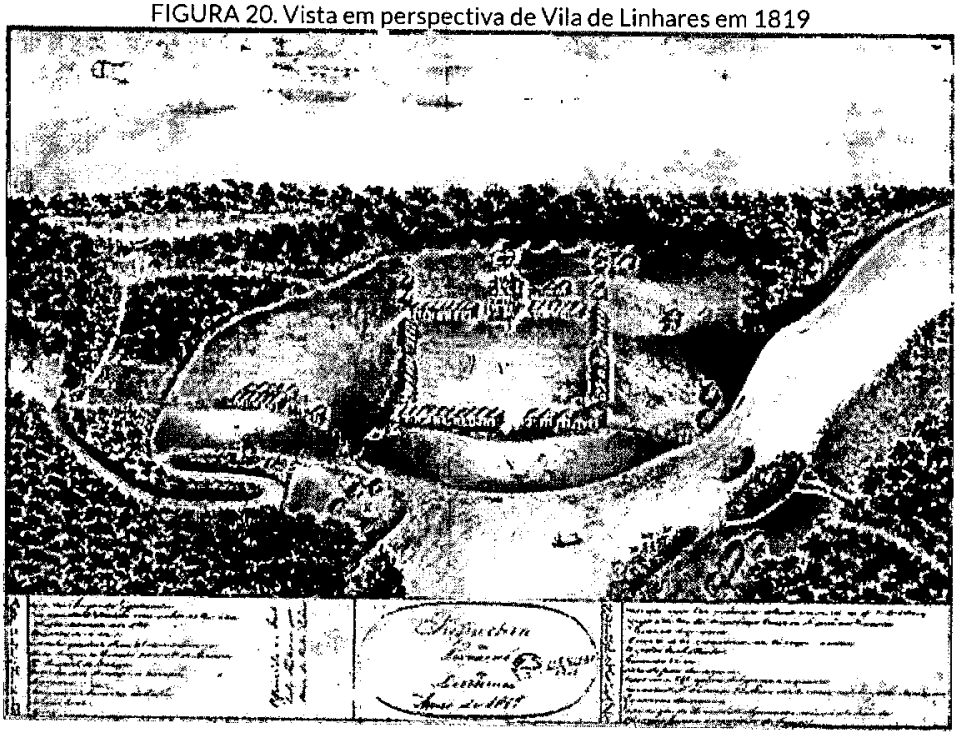
> *apesar das primeiras instalações datarem ainda do século XVI, até por volta de 1800 a ocupação colonial portuguesa na planície costeira se restringe a duas pequenas aldeias situadas nas margens do rio: a aldeia de Regência, instalada em 1572 na margem sul da boca do rio, e; a aldeia de Nossa Senhora da Conceição (futura sede do município), instalada em 1593 rio acima, na confluência de um pequeno afluente do rio Doce (...)* (Silva 2014:23).

A ocupação efetiva da região só ocorreu depois da abertura do Rio Doce à livre navegação no final do século XVIII, quando Antônio Pires da Silva Pontes foi nomeado governador da Capitania do Espírito Santo (1800-1804).

> *Assim que assumiu o governo, estabeleceu um porto de canoas no Rio Doce, abaixo da cachoeira das Escadinhas, na barra do Rio Guandu, e instalou o Quartel de Souza. Também foram colocados mais dois quartéis: um na boca mais boreal da Lagoa de Juparanã, o Quartel de Coutins (Linhares), e outro na barra do Rio Doce, o Quartel de Regência Augusta (Espindola 2007:51/52).*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

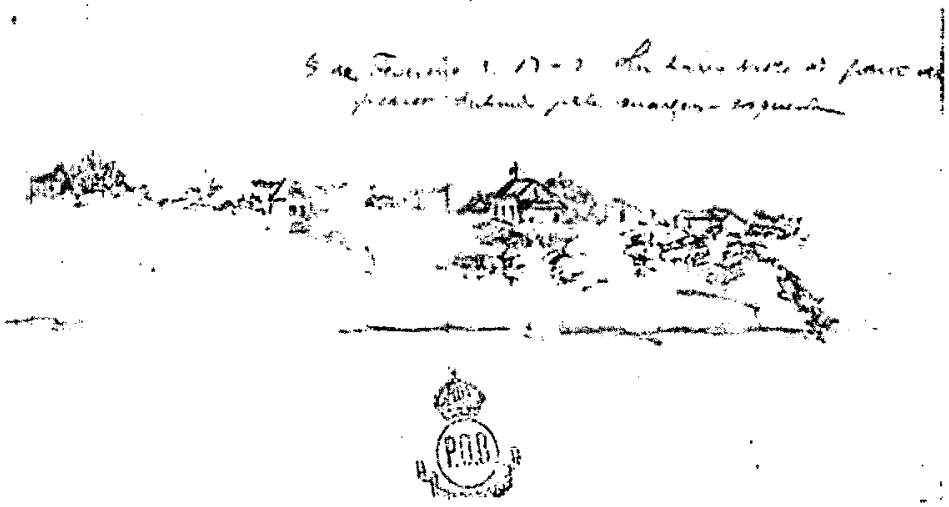
FIGURA 20. Vista em perspectiva de Vila de Linhares em 1819



https://www.bn.gov.br/explore/acervos/iconografia

Em 3 de fevereiro de 1860, aconteceu o fato mais importante da curta história da Vila de Linhares: a chegada da comitiva do Imperador D. Pedro II.

FIGURA 21. Desenho feito por D. Pedro II retratando a igreja e algumas casas de Linhares, quando da sua visita



www.morrodomoreno.com.br

Em 1867, 400 colonos vindos do sul dos EUA, foram instalados nos arredores de Linhares, após a derrota dos confederados na guerra da secessão dos EUA (Espíndola 2015:168).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

As atividades agropastoris sempre desempenharam papel central na economia de Linhares e da região. Durante um longo tempo, parte considerável dessa produção era escoada pelo rio Doce, uma vez que a cidade jamais foi servida por uma ferrovia e as estradas e caminhos de ligação com os centros de consumo eram precários ou inexistentes no Espírito Santo, entre os século XIX e primeiras décadas do século XX.

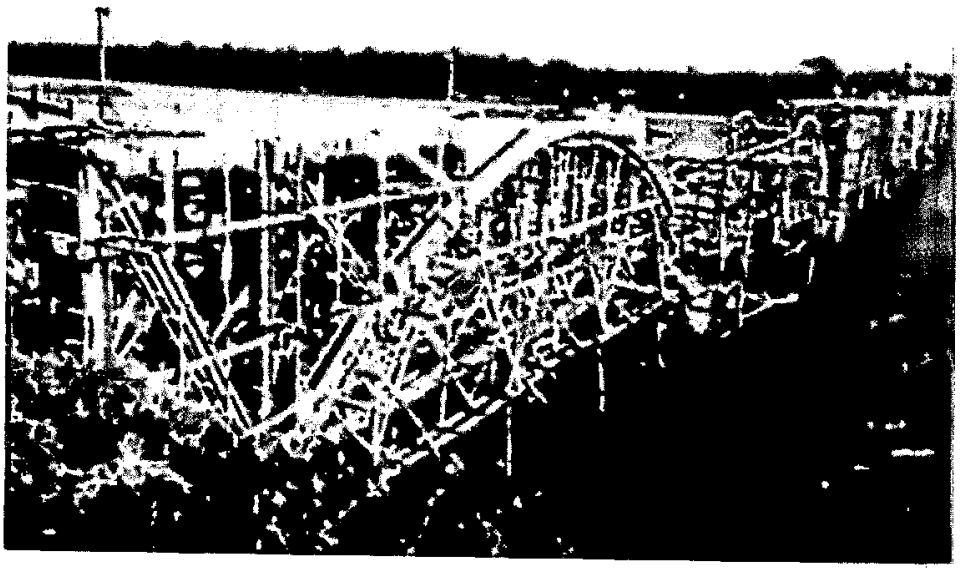
No Recenseamento Geral da República, de 1920, registrou a existência de 20.941 estabelecimentos rurais no Estado do Espírito Santo, dos quais 1.732 em Linhares (Oliveira 2008:448/449). Na região do rio Ipiranga há registro das seguintes propriedades:

FIGURA 22. Recenseamento do Brazil 1920:196

1.265	Elpidio Ferreira Leite.....	Ypiranga
1.266	João Mineiro.....	»
1.267	Salathiel Flôres.....	»

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO. Fonte: https://ape.es.gov.br/

FIGURA 23. Ponte Getúlio Vargas sobre o rio Doce, em Linhares



www.euviemlinhares.com.br

Em 24 de julho de 1954, foi inaugurada Ponte Getúlio Vargas, com a presença do homenageado, que viria a cometer suicídio um mês depois, em 24 de agosto. A ponte sobre o rio Doce constituiu-se em importante meio de ligação Norte-Sul do país, viabilizando a conexão com a atual BR-101, além de ter superado um formidável obstáculo natural – que naquela época era um rio caudaloso e facilmente navegável nas cercanias de Linhares (Oliveira 2008).

Atualmente a economia de Linhares é das mais diversificadas do estado, contando com um respeitável parque industrial, além da importância dos setores de comércio e serviço e da própria agricultura.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

RESULTADOS

A breve pesquisa desenvolvida na localidade do Degredo indicou que houve de fato uma ocupação recente de uma comunidade tradicional, iniciada pela chegada do patriarca Atalino Leite Araujo, há cerca de 200 anos. As primeiras ocupações eram simples, feitas artesanalmente, mas utilizando também produtos industriais (como cimento, dobradiças de ferro etc.). Todas as casas de residências eram acompanhadas de uma casa de farinha, de onde a maioria das famílias tirava sua subsistência. Aos poucos as casas, originalmente de estuque e madeira com telhas de barro, foram sendo substituídas por casas de alvenaria, feitas com tijolos industriais, cimento e telhas de amianto, cenário que prevalece atualmente.

Além dessa ocupação recente, que dominou a pesquisa, em virtude da riqueza material expressa nos restos construtivos e outros artefatos ainda hoje visíveis, foi possível identificar uma ocupação de ceramistas indígenas, provavelmente mais antiga.

Outra cultura material que ganha destaque na região são os naufrágios, que ocorrem com frequência no litoral do Degredo. Há ao menos três navios naufragados registrados no estudo e bastante conhecidos dos moradores locais. Objetos provenientes de embarcações como boias e chapas de navios são incorporados ao cotidiano, seja na decoração ou no reaproveitamento dos materiais deixados à beira mar e coletados pela população.

TABELA 17. Pontos de passagem do Laudo Arqueológico no Degredo, Linhares/ES

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADADAS	
PONTO 1	Casa de farinha	424097	7866739
PONTO 2	Casa de Dona Maria Lúcia, mãe de Joaquim Borges e sogra de dona Mariquinha Borges	424110	7867162
PONTO 3	Casa	424098	7867252
PONTO 4	Casa	424103	7867025
PONTO 5	Casa de farinha de João Cândido	424178	7866153
PONTO 6	Casa da finada Brasileira, junto da casa havia uma casa de farinha	424101	7866155
PONTO 7	Casa de farinha de Almerinda Leite, morava ao lado	424073	7863818
PONTO 8	Segunda casa de farinha de Almerinda Leite, pós enchente de 79	424063	7863795
PONTO 9	Casa de Atalino Leite	424068	7863692
PONTO 9B	Limite da casa de Atalino Leite	424066	7863699
PONTO 10	Casa de farinha de Atalino Leite	423995	7863686
PONTO 11	Sítio arqueológico - Ocorrências cerâmicas indígenas	426005	7863617
PONTO 12	Curral da casa de Sr. Gisolino de Jesus Gomes	425935	7863546
PONTO 13	Igreja de São Benedito	423832	7859857
PONTO 14	Casa de farinha de Maria da Conceição da Vitória Borges	424761	7859922

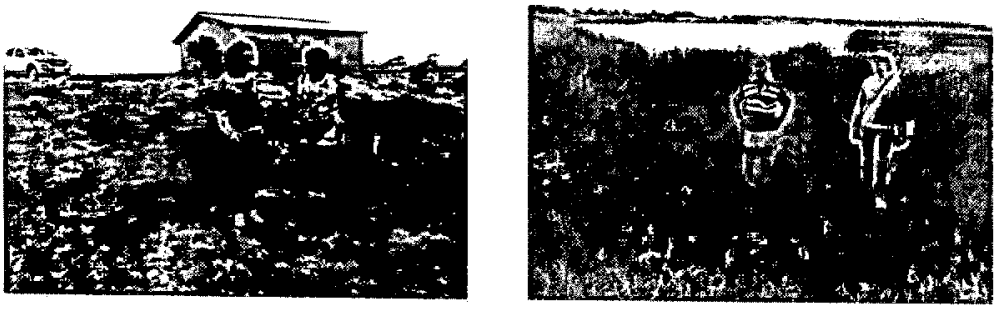
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 82

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADADAS	
PONTO 15	Casa de Maria da Conceição da Vitória Borges	424754	7859953
PONTO 16	Esteio de construção antiga reutilizado como cerca	423820	7860075
PONTO 17	Casa de farinha	423995	7861437
PONTO 18	Casa de farinha em uso, Dona Maria da Penha Jesus Leite	424417	7869918
PONTO 19	Casa de Dona Maria da Penha Jesus Leite, com marcas da enchente de 1979	424434	7869913
PONTO 20	Navio "São Paulo"	427064	7868675
PONTO 21	Navio naufragado "Constança/ Grego"	426913	7859818
PONTO 22	Navio naufragado "Sueco"	426313	7856438
PONTO 23	Igreja N. S. Aparecida	424070	7865233
PONTO 24	Casa de José Carapina e Maria da Penha Borges Carapina	424680	7872235
PONTO 25	Casa de Farinha de Benedito Borges Pinto Filho		
PONTO 26	Casa de Manuel Benedito	426683	7867123
PONTO 27	Cemitério	425089	7863561
PONTO 28	Cemitério	425099	7863557
PONTO 29	Cemitério	425087	7863484
PONTO 30	Cemitério	425100	7863479
PONTO 31	Cemitério dos Anjos – Pontal do Ipiranga		

QUITUNGOS - Casas de farinha, casas de estuque e artefatos diversos

A visita a antigas casas e a conversa com moradores foi facilitada pela companhia dos moradores do Degredo Mônica e Sr. José Costa.

FOTO 51. A arqueóloga e os facilitadores Mônica e José Costa, moradores do Degredo.



No ponto 1, Mônica nos apresentou antigas estruturas de uma Casa de Farinha. Nota-se que as antigas estruturas de madeira eram cortadas artesanalmente.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

FOTO 52. Estruturas de uma antiga casa demolida.



Em detalhe: esteios de madeiras cortadas artesanalmente, fragmentos de telhas e objeto de metal. Segundo Mônica, nesse local se situava uma casa de farinha.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

No ponto 2, Mônica nos mostrou restos da casa de Joaquim Borges, Casa de Dona Maria Lúcia, que era mãe de Sr. Joaquim Borges e Sogra de Dona Mariquinha Borges. Na foto abaixo é possível ver estruturas de cimento e detalhe de um possível esteio de madeira enterrado. No ponto 3, foram observadas estruturas de uma antiga casa com restos de tijolo e cimento e no ponto 4, restos de outra casa. Possivelmente ligadas à família de Joaquim Borges.

FOTO 53. ponto 2, restos da casa de Joaquim Borges.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

FIGURA 24. Ponto 3, restos de outra casa no terreno de Joaquim Borges.



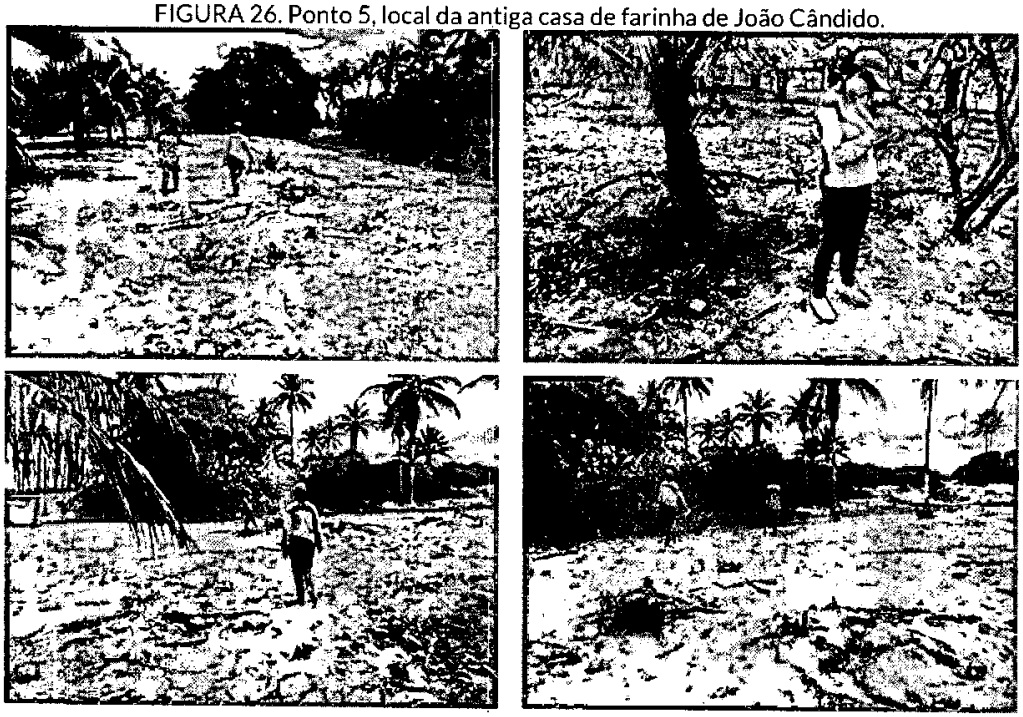
FIGURA 25. Ponto 4, restos de uma terceira casa no terreno de Joaquim Borges.



Em outro terreno visitamos a casa de farinha de João Cândido, avô de Mônica. Ponto 5.

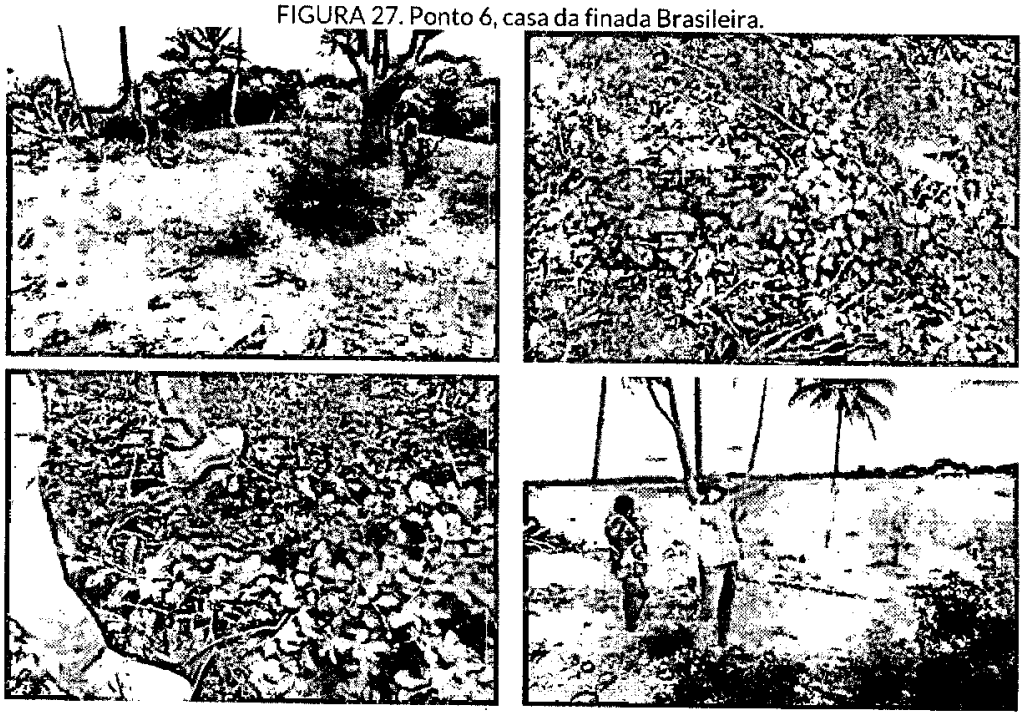
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

FIGURA 26. Ponto 5, local da antiga casa de farinha de João Cândido.



Em seguida, visitamos a casa da finada Brasileira (ponto 6), parteira e benzedeira da região. Atualmente é possível identificar estruturas de cimento, tijolo e madeira que formavam a base da antiga casa.

FIGURA 27. Ponto 6, casa da finada Brasileira.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 87

José Costa nos apresentou a casa de farinha de Almerinda Leite (Ponto 7). O Sr. José Costa se refere à casa de farinha como "Quitungo". Disse que na enchente 1979 a casa de farinha foi destruída e em seguida foi reerguida em outra localidade (Ponto 8). Próximo a essas antigas casas de farinha havia a casa de Atalino Leite (ponto 9). José Costa conta que esta casa era grande, possuía de 7 a 8 cômodos e 3 cozinhas. Próximo do rio, havia também uma casa de farinha de Atalino Leite (ponto 10).

FIGURA 28. Ponto 7, primeira casa de farinha de Almerinda Leite.

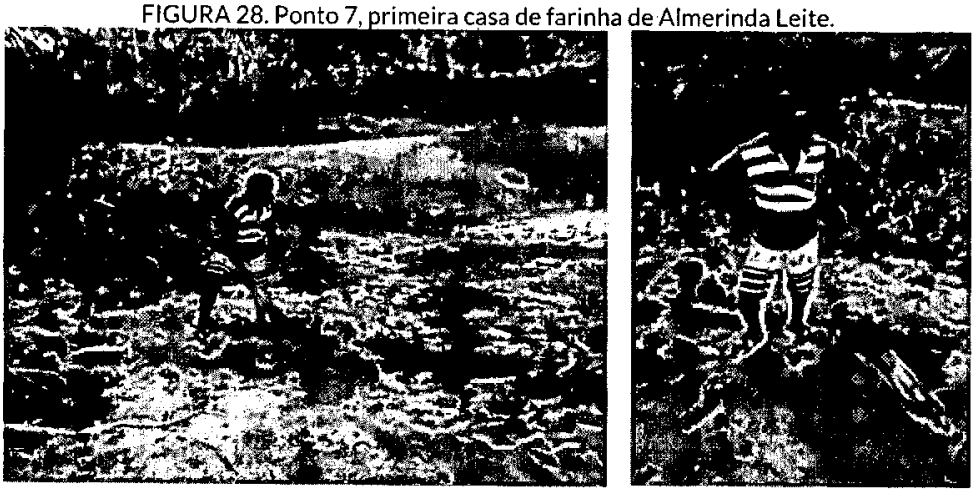


FIGURA 29. Ponto 8, segunda casa de farinha de Almerinda Leite, após enchente de 1979.

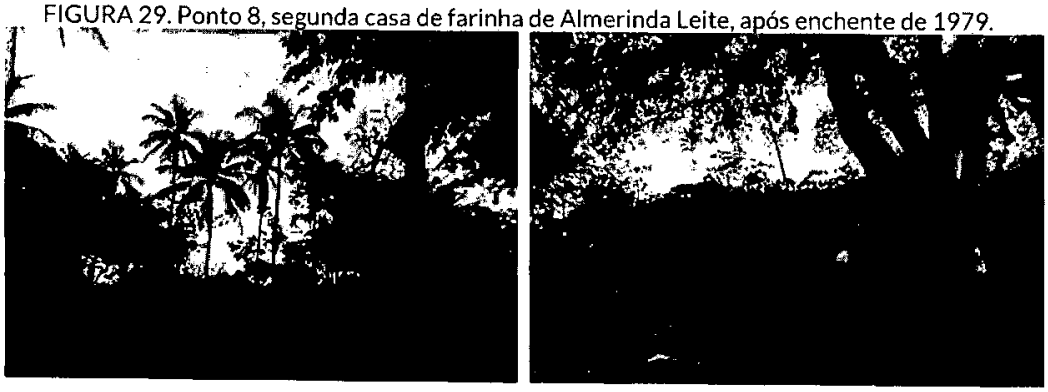
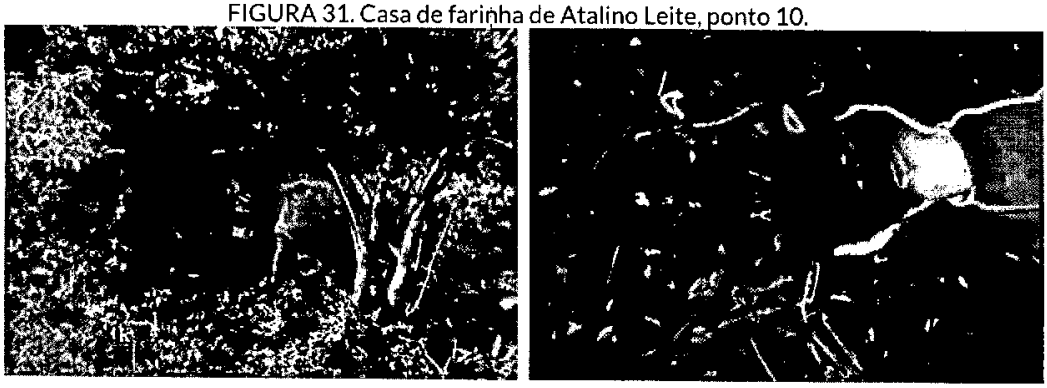


FIGURA 30. Restos construtivos do local onde havia a casa de Atalino Leite, ponto 9.



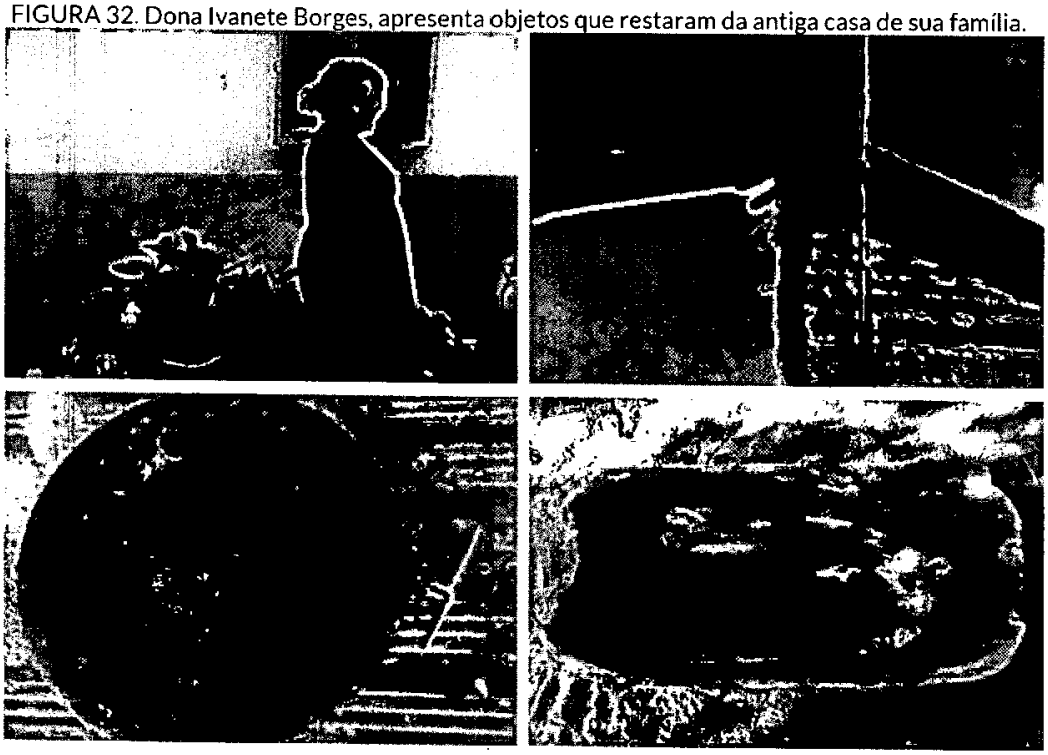
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 88

FIGURA 31. Casa de farinha de Atalino Leite, ponto 10.

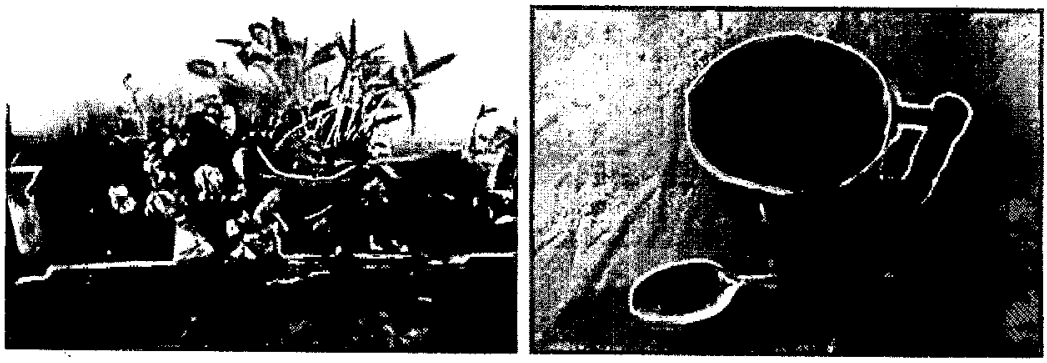


Ivanete da Vitória Borges, 52 anos, conta que antigamente se dançava o Congo. Ainda hoje existem os tambores do Congo, mas já não se toca mais. Ivanete disse que sua casa foi construída encima de uma antiga casa de sua família. Atualmente resta apenas as telhas de cerâmica da antiga casa, que preenchem o encontro das telhas de amianto da atual casa. Ela mostrou também alguns objetos que ainda hoje se encontram no seu quintal, como uma madeira de antiga gamela, tacho para o processamento da mandioca na casa de farinha, tampo de metal utilizado no fogão à lenha, colher e chaleira de alumínio feitos artesanalmente pelo avô de Ivanete, Sr. Manuel Mariano.

FIGURA 32. Dona Ivanete Borges, apresenta objetos que restaram da antiga casa de sua família.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 89



Por indicação de Ivanete, Marcos Antônio da Vitória Pires, filho de Edinalva da Vitória Borges, 22 anos, nos levou até a antiga casa da Maria, ponto 15, onde encontramos restos de tenha e uma corda de embarcação.

FIGURA 33. Casa de Maria da Conceição da Vitória Borges, ponto 15.



Na estrada do Degredo é possível identificar madeiras de antigas construções reaproveitadas para a construção de cercas, como ocorre no ponto 16:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627
Num. 19157452 - Pág. 90

FOTO 54. Ponto 16.



Outro colaborador foi o sr. Carlos Antônio Leite da Silva, 31 anos, que nos mostrou o local de uma antiga casa de farinha, que se situava próximo a uma jaqueira, conforme indicação de Corbeliano. Não ficou claro a quem pertenceu essa casa de farinha, ponto 17.

FOTO 55. Antiga casa de farinha, restam poucas evidências de sua localização, ponto 17.



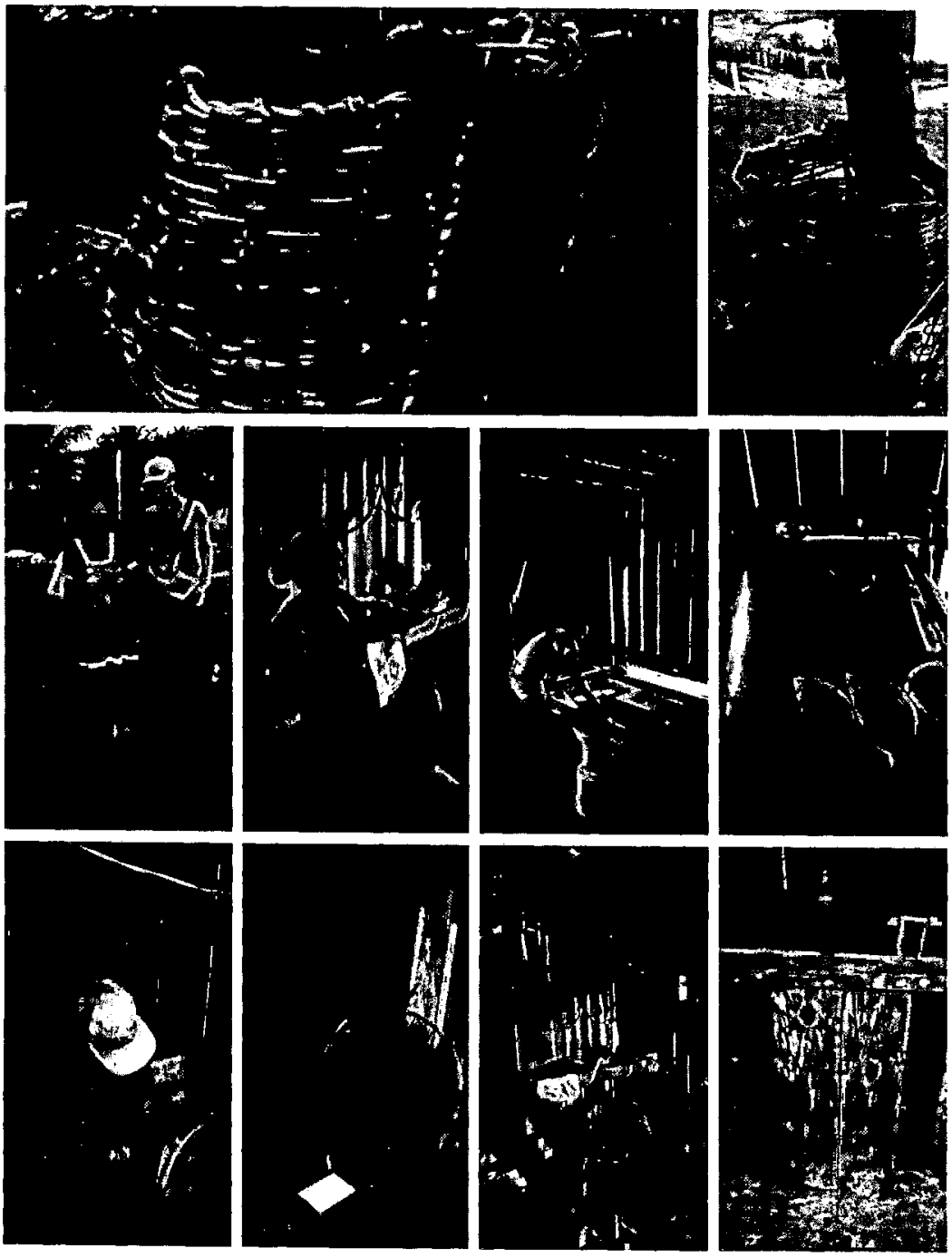


Em visita à casa de Maria da Penha Jesus Leite conseguimos ver uma casa de farinha em funcionamento (ponto 18). Dona Maria estava fazendo biju na ocasião e nos mostrou alguns objetos antigos, como um balaio de carga, base de pilão, caldeira de alumínio fabricada artesanalmente, e diversos objetos que compõem a casa de farinha. Além disso, ao lado da casa de farinha se situa a sua antiga casa, que tem impressa a marca da enchente de 1979.

Dona Maria contou que após a chegada da lama da Samarco os peixes acabaram. Disse que antes havia "traíra, cumbaca, piau, acará, jundiá, curmatá, robalo; até siri aparecia". Depois da lama, apareceram "pintado, tambaqui, piranha e bagre africano, os peixes locais sumiram".

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

FOTO 56. Casa de farinha de Dona Maria da Penha de Jesus Leite, ponto 18.

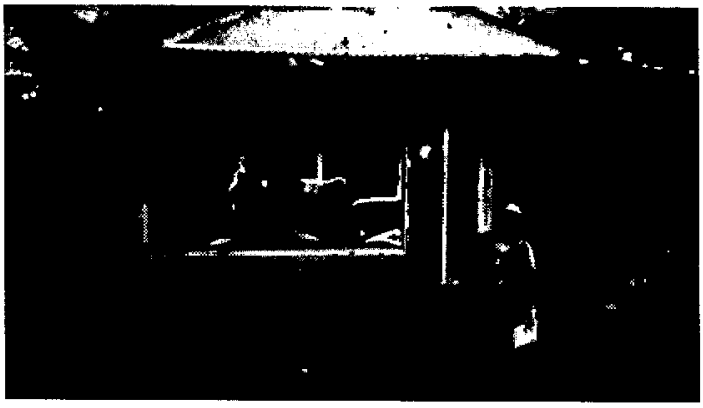


Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

FOTO 57. Prensa da casa de farinha de Dona Maria.



FOTO 58. Casa antiga de Dona Maria da Penha de Jesus Leite, com marcas do nível atingido pelas águas da enchente de 1979.



Outro local onde ainda encontramos uma casa de farinha relativamente preservada foi na propriedade de Benedito Borges Pinto Filho, Manuel Ozebe Pinto e Lucia Borges Pinto (ponto 25).

FOTO 59. Casa de farinha de Benedito Borges Pinto Filho, ponto 25.





Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

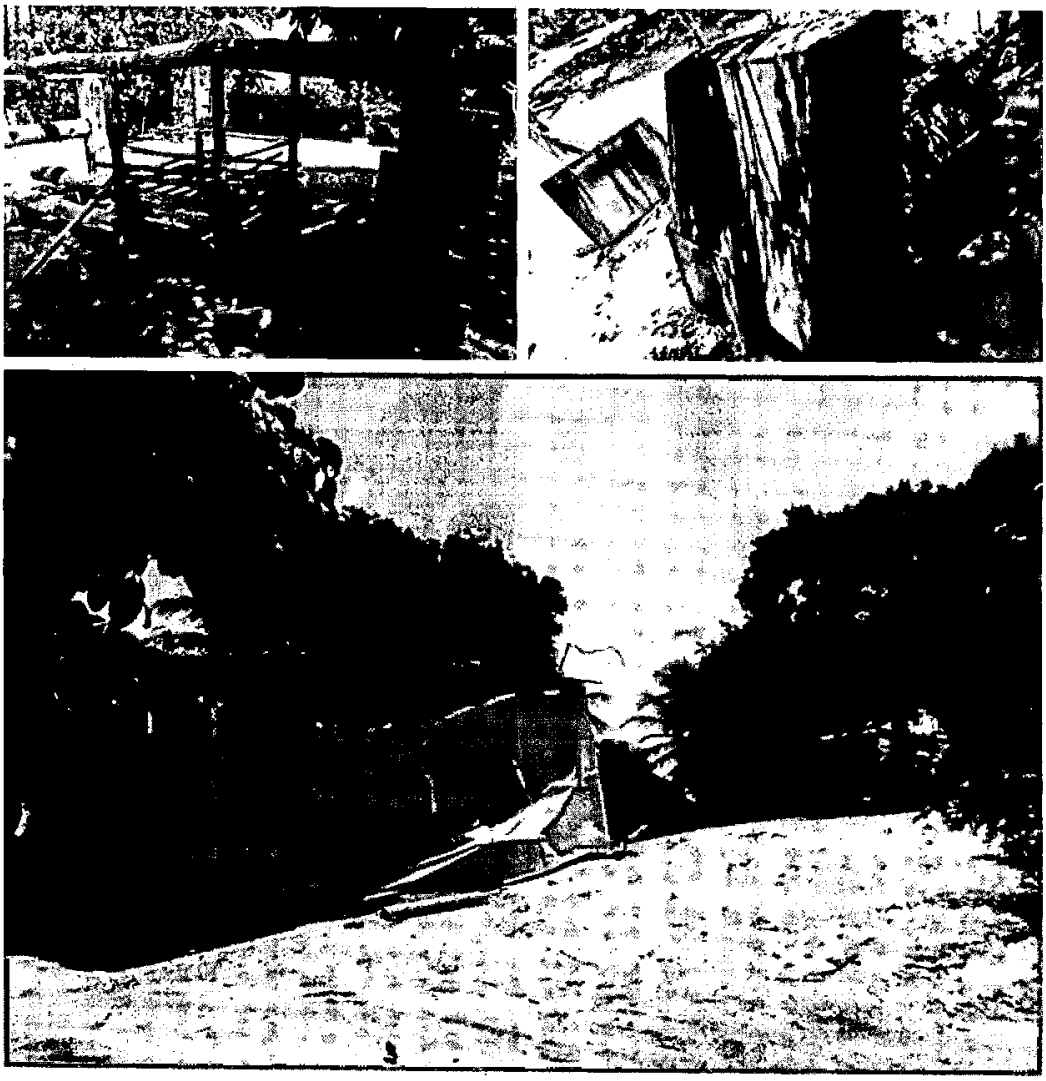
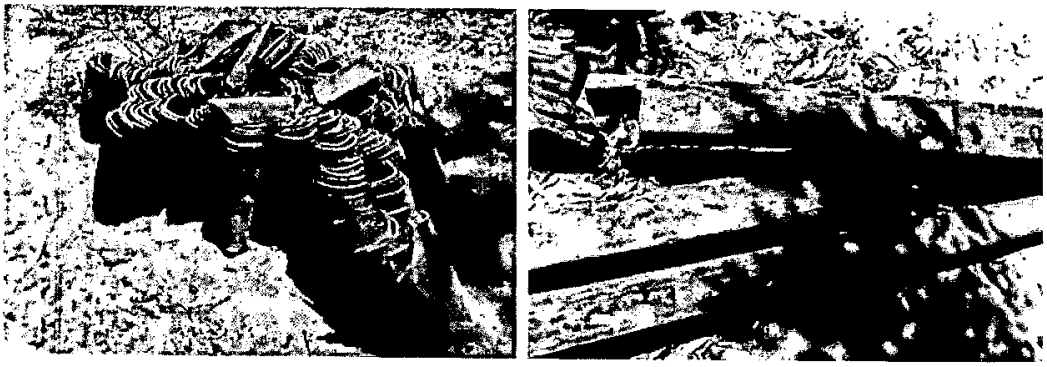


FOTO 60. Objetos da antiga casa de farinha do sr. Benedito Borges.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:01
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330082900000019044627
Número do documento: 18110617330082900000019044627

finalizado até o fim da próxima semana. Informou que a revisão do Relatório Anual de Atividades da Fundação Renova está em fase final de avaliação e que o relatório também será entregue na próxima semana. Na sequência, a **CT-Rejeitos** apresentou o andamento do Plano de Manejos de Rejeitos e a necessidade de realizar reunião intercâmaras para tratar das interfaces do plano com as atividades de outras CT´s. A coordenadora da CT-Rejeitos enviará e-mail aos coordenadores das CT´s relacionadas para articular a data da reunião. Em seguida, apresentou o segundo ponto de pauta referente aos Planos de Comunicação do Plano de Manejos de Rejeitos constantes na Nota Técnica nº 2/2018/DITEC-MG/SUPES-MG e Minuta de Deliberação de notificação pelo descumprimento dos prazos dos planos de comunicação. Amplo debate acerca do histórico sobre o descumprimento da entrega do Plano de Comunicação do Plano de Manejo de Rejeitos, não havendo consenso a proposta foi posta em votação. **Aprovada a Deliberação nº 173**. Na sequência, a coordenadora da **CT-SHQA** apresentou a Nota Técnica nº 20 que apresenta uma priorização das ações solicitadas pelos municípios da Área Ambiental 2 para os municípios de Minas Gerais, a partir das manifestações recebidas em atendimento à Deliberação CIF nº 117, no âmbito do "Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e de Destinação de Resíduos Sólidos", em atendimento à Deliberação CIF nº 43 e Minuta de Deliberação. Registra-se em ata que os municípios listados no Quadro 4 da Nota Técnica nº 20, ainda apresentam pendências e, em função disso encontram-se em complementação dos seus pleitos. A CT-SHQA encaminhará Nota Técnica complementar contendo a conclusão quanto à análise desses pleitos para ser avaliada na próxima reunião do CIF. Ainda, tendo em vista a necessidade de correção de valores apresentados na NT nº 19 da CT-SHQA, foi apresentada a errata do conteúdo no item III da Nota Técnica nº 20 da CT-SHQA. Ajustes na Redação. Não havendo mais considerações por parte da CT-SHQA e da Fundação Renova. **Votação. Aprovada a Deliberação nº 174.**

Encaminhamento E-27.X. A SECEX fará o encaminhamento das Notas Técnicas nºs 19 e 20 da CT-SHQA e a Deliberação nº 174 aos municípios da Área Ambiental 2, em relação à aderência ao TTAC (às mudanças nos projetos), dos projetos de saneamento e destinação de resíduos sólidos após o envio de minuta de ofício pela CT-SHQA.

Em seguida, foi apresentada e debatida a proposta de Revisão Extraordinária do escopo do Programa de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos para ampliação do rol de objetos passíveis de custeio da Cláusula 169, a definição de novos prazos para os aportes dos recursos financeiros previstos na Cláusula 170 e a inclusão das diretrizes para repasse dos recursos aos municípios, por parte da FUNDAÇÃO RENOVA, considerando capacitação, apoio técnico e repasse dos recursos pelas instituições financeiras. Debate acerca do formato do texto da revisão extraordinária, com ajustes na redação. Chegou-se ao consenso que a redação proposta favorece a precisão jurídica da revisão. Votação. **Aprovada a Revisão Extraordinária nº 02 do CIF**. Na sequência, a coordenadora apresentou a proposta de deliberação do Plano de Ação que visa dar celeridade às ações do Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e Destinação de Resíduos Sólidos. Amplo debate acerca da necessidade de deliberação para a matéria.

Encaminhamento. E-27-X. A SECEX enviará o Plano de Ação que visa dar celeridade às ações do Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e Destinação de Resíduos Sólidos à Fundação Renova para avaliação com prazo até trinta de julho.

Em seguida, foi feito o informe acerca do Ofício nº 78/2018/AA-CD-ANA que trata sobre a participação da ANA no GTA-PMQQS e sugere a extinção da coordenação, estabelecida pela Deliberação 77, por meio de resolução específica do CIF. A coordenadora ressaltou a importância técnica da participação da ANA no grupo técnico e explanou a dificuldade dos demais órgãos públicos em prosseguir com as atividades com excelência.

Encaminhamento. E-27.X. A SECEX encaminhará manifestação do CIF à ANA, cópia ao ministro do Meio Ambiente e ao Ministro da Casal Civil da Presidência da República solicitando reconsideração da agência sobre a sua atuação no CIF.

Na sequência, apresentou o Fluxograma do GTA-PMQQS que esquematiza uma proposta de fluxo de documentos entre o Grupo de Trabalho, CT-SHQA e a Secretaria Executiva do CIF.

Encaminhamento E-27.X. A SECEX analisará a Nota Técnica nº 9/SEMAD/CT-SHQA/2018

referente ao gerenciamento de envio e recebimento de documentos no âmbito do GTA-PMQQS, e após alinhamento junto à Coordenação da CT-SHQA, enviará a todas as CT's para conhecimento e observância ao fluxo proposto.

Em seguida, foi apresentado uma síntese do Relatório Parcial do PMQQS – Águas Superficiais.

Encaminhamento. E-27.X. A SECEX dará publicidade ao relatório parcial no site do CIF e articulará junto à Secretaria de Comunicação da Presidência da República e a Fundação Renova ação de publicidade do PMQQS.

Às treze horas e trinta minutos a reunião foi suspensa para o almoço, sendo retomada às quatorze horas e trinta minutos. Na sequência, a **CT-Bio** promoveu duas apresentações de estudos da FAPES referentes ao monitoramento marinho na Foz do Rio Doce, contendo os resultados atualizados. Em seguida, o coordenador da CT-Bio informou que acordou com a Presidência do CIF a retirada de pauta da apresentação do Prognóstico de Gastos da CT-Bio. Na sequência, apresentou o *status* de andamento dos programas de monitoramento da biodiversidade aquática dulcícola e marinha referente à Cláusula 164 e 165 do TTAC.

Encaminhamento. E-27.X. A SECEX comunicará a Fundação Renova solicitando atenção à comunicação em relação à contratação do processo seletivo e chamada para a proposição de projetos para atendimento à Cláusula 165 e demais medidas cabíveis.

Encaminhamento. E-27.X. A SECEX solicitará à IAJ consulta jurídica acerca do descumprimento da Cláusula 165 baseado na Nota Técnica 1/IEF/GPFAP/2018.

Em seguida, o coordenador Informou o status do monitoramento de tartarugas marinhas destacando que o relatório anual contendo às análises comparativas dos resultados dos anos anteriores tem a previsão de entrega em agosto de 2018. Em relação ao Programa de fortalecimento das estruturas de CETAS informou que foram realizadas visitas técnicas aos CETAS de São Paulo e Maranhão com representantes do IBAMA, IEF-MG, IEMA-ES, consultoria contratada e Fundação Renova. Em relação ao CETAS-MG foi entregue o levantamento topográfico ao IBAMA-MG e foi realizada visita a propriedade do IBAMA para alinhamento da elaboração do Termo de Referência com a participação do setor de engenharia, consultoria e projetista. Em relação ao CETAS-ES identificou-se a necessidade de alinhamento quanto ao status da indicação da área para instalação da estrutura.

Encaminhamento. E-27.X. A CT-Bio promoverá uma reunião técnica com a presença do Ibama-ES, Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas do IBAMA e IEMA-ES para tratar sobre a implantação do CETAS-ES.

Em seguida, apresentou os informes relativos à avaliação de impactos e consolidação de Unidades de Conservação referentes às Cláusulas 181 e 182 do TTAC. Na sequência, apresentou proposta de deliberação referente à criação de um Grupo de Trabalho Intercâmaras para tratar dos assuntos relacionados à pesca no Rio Doce. Amplo debate sobre a coordenação e aderência ao novo TAC-Governança da proposição. Ajustes na redação. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 175 do CIF**. Em seguida, o coordenador da **CT-ECL**, via videoconferência, apresentou a proposta de deliberação referente às considerações da Nota Técnica nº 09 da CT-ECL sobre as definições do Programa de Recuperação das Escolas e Reintegração da Comunidade Escolar, previsto nas Cláusula 89 a 94 do TTAC. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 176 do CIF**. Na sequência, apresentou proposta de deliberação referente às considerações da Nota Técnica nº 08/2018 da CT-ECL que recomenda aprovação das definições do Programa de Preservação da Memória Histórica, Cultural e Artística, previsto na Cláusulas 95 a 100 do TTAC. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 177 do CIF**. Em seguida, apresentou a proposta de deliberação referente às considerações da Nota Técnica nº 05/2018 da CT-ECL sobre a validação do Programa de Apoio ao Turismo, Cultura e Lazer. A representante do Estado do Espírito Santo solicitou retirada de pauta para esforço de incorporação das demandas daquele estado para consolidar a temática. Na sequência, foi apresentada a proposta de deliberação referente às considerações da Nota Técnica nº 11/2018 da CT-ECL que recomenda às definições do Programa de Educação para a Revitalização da Bacia do Rio Doce, previsto na Cláusula 172, do TTAC. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 178 do CIF**. Em seguida, a representante da **CT-CPDCS** apresentou proposta de deliberação para a retirada do idioma espanhol do site da Renova. Em consulta ao Procurador Federal Especializado do IBAMA o

Presidente do CIF informou que o procedimento adequado seria uma Revisão Extraordinária. **Encaminhamento. E-27.X. A SECEX preparará em conjunto com a Renova um texto de revisão extraordinária para a retirada do idioma espanhol do Programa de Comunicação Internacional do site da Fundação Renova.** Em seguida, a representante informou sobre a organização de uma oficina de participação social a ser realizada, a princípio, em Belo Horizonte em agosto. A representante da UFES explicou o escopo da proposta de oficina. Na sequência (retomando ponto pendente anterior) o coordenador da **CT-Bio** apresentou proposta de deliberação para a inclusão da APA da Ponta da Baleia Abrolhos no rol das 39 UC´s da Cláusula 36 do CIF, de acordo com as considerações da Nota Técnica DIRUC nº 01/2018, aprovada na 23a Reunião Ordinária da CT-Bio. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 179 do CIF**. Em seguida, o coordenador da **CT-Infra** apresentou os informes sobre o andamento dos programas de reconstrução, recuperação e realocação de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira. Em relação ao Programa de Recuperação das demais infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga, inclusive Barra Longa, apresentou o 2º relatório da auditoria independente (EY). Em relação ao Programa de Recuperação do Reservatório da UHE Risoleta Neves informou que em razão da proposta de prorrogação do enchimento para o final de 2019 nos próximos dias promoverá reunião junto à ANEEL para ponderar as consequências para o programa. O item da pauta referente à proposta para utilização do WebGIS da Fundação Renova – Transparência e Controle Social quanto a execução dos programas foi retirado de pauta, em consenso pela CT-Infra, devido à hora avançada da reunião. O Presidente do CIF informou que em consenso com a **CT-OS** o item de pauta correspondente ficou para a próxima reunião ordinária. Na sequência, a coordenadora da **CT-FLOR**, via videoconferência, informou sobre o atraso dos trabalhos referentes à Deliberação nº 144 que estabeleceu prazo para o cumprimento da Deliberação CIF nº 27 que trata da seleção de áreas prioritárias para recuperação das APP´s e área de recarga da Bacia do Rio Doce com controle de processos erosivos. A representante da Fundação Renova contextualizou sobre o andamento do trabalho da Renova junto à CT-Flor em relação à deliberação. O presidente do CIF sugeriu que a CT-Flor e a Fundação Renova intensifiquem o diálogo para o melhor andamento dos trabalhos. A representante da Casa Civil e da CT-OS sugeriu que os prazos regimentais para a construção da pauta da 28ª Reunião Ordinária continuem a ser os atuais em razão da não assinatura do TAC-Governança. Sugestão acatada. A 27ª Reunião Ordinária do CIF encerrou-se às dezessete horas e quarenta minutos.

DOC.8

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Nº. 02001. 025 931/2018-23
Nº. SEI
Recebido em: 31/8/2018
Assinatura

FUNDAÇÃO renova

SEQ NII.082018.3884

Belo Horizonte, 27 de agosto de 2018

AO
COMITÊ INTERFEDERATIVO ("CIF")
A/C: ILMA. SRA. A/C: ILMA. SRA. SUELY MARA VAZ GUIMARÃES DE ARAÚJO
PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 – Ed. Sede – Caixa Postal nº 09566
Brasília/DF – CEP: 70818-900

com cópia para:
CÂMARA TÉCNICA DE POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS ("CTIPCT")
A/C.: SRA. CAROLINE BUOSI MOLINA
COORDENADORA DA CTIPCT
Palácio do Planalto – anexo II, sala 105 Ala A Térreo
Praça dos Três Poderes CEP 70150-900 – Brasília – DF

Ref.: Fornecimento de água em Degredo;

Prezados,

A Fundação Renova ("Fundação"), pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 25.135.507/0001-83, com sede na Avenida Getúlio Vargas, nº 671, 4º andar, no Município de Belo Horizonte/MG, CEP 30.112-021, vem, respeitosamente, expor o quanto segue.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Em atendimento à deliberação nº 161 do CIF, a Fundação Renova informa que iniciará a distribuição de água mineral, na razão de 5 litros por pessoa por dia, para a Comunidade de Degredo a partir de 31.08.2018.

Sendo o que cumpria até o momento e certa da compreensão, a Fundação se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

FUNDAÇÃO RENOVA
Bruno Alcantara Cardoso
Líder do Programa de Proteção e Recuperação da
Qualidade de Vida dos Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais

DOC.9



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Notificação nº 7/2018-DCI/GABIN

Número do Processo: 02001.001577/2016-20

Interessado: DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Brasília, 02 de julho de 2018

O PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO, conforme designação efetuada pelo artigo 1º da Portaria nº 475, de 15 de Dezembro de 2017, do Ministro de Estado do Meio Ambiente, publicada na página 37 da Seção 2 do Diário Oficial da União de 18 de Dezembro de 2017, para o exercício da Presidência do COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF, descrito no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, celebrado no âmbito do Processo nº 69758-61.2015.4.01.3400 da 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, considerando o definido na Cláusula nº 161 do TTAC, na **Deliberação do CIF nº 161,** de 24 de maio de 2018, **notifica a FUNDAÇÃO RENOVA** nos termos da Cláusula 247 do referido Acordo, com cópia para ciência das empresas SAMARCO MINERAÇÃO S/A, VALE S/A e BHP Billiton Brasil Ltda., em razão do **descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação 161/2018 do Comitê Interfederativo e definição de ações, referente ao fornecimento de água potável para a comunidade de Degredo**, para ciência e adoção das medidas necessárias para o cumprimento das obrigações.

A FUNDAÇÃO RENOVA deverá cumprir, em até 10 (dez) dias corridos, o retorno do fornecimento de água potável para consumo para a comunidade de Degredo, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde.

O descumprimento desta Notificação ensejará a aplicação das penalidades previstas no Acordo.

(assinado eletronicamente)
MARCELO BELISÁRIO CAMPOS
Presidente do Comitê Interfederativo

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Documento assinado eletronicamente por **MARCELO BELISARIO CAMPOS, Analista Ambiental**, em 05/07/2018, às 11:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ibama.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **2725912** e o código CRC **708618AA**.

Referência: Processo nº 02001.001577/2016-20 SEI nº 2725912

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.10

IBAMA
MMA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN

Número do Processo: 02001.001577/2016-20

Interessado: DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Brasília, 03 de setembro de 2018

A PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, conforme designação efetuada pelo artigo 1º da Portaria nº 316, de 07 de agosto de 2018, do Ministro de Estado do Meio Ambiente, publicada na página 55 da Seção 2 do Diário Oficial da União de 08 de agosto de 2018, para o exercício da Presidência do COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF, descrito no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, celebrado no âmbito do Processo nº 69758-61.2015.4.01.3400, bem como no Termo de Ajustamento de Conduta Governança – TAC-Gov, homologado nos autos nº 0023863-07.2016.4.01.3800, ambos em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, em observância às Deliberações nº 161/2018 e nº 188/2018 do CIF, à Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN e aos encaminhamentos E27-4 e E28-14, registrados nas Atas da 27ª e da 28ª Reuniões Ordinárias do CIF (documentação anexa), referentes à aplicação das penalidades respaldadas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC e à destinação dos valores devidos pelo pagamento da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais por dia), impostas em razão do descumprimento da obrigação prevista no **item 3 da Deliberação CIF nº 161**, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade Remanescente Quilombola de Degredo, localizada no Estado do Espírito Santo, **notifica** a SAMARCO MINERAÇÃO S/A a efetuar o pagamento do montante de **R$280.000,00** (duzentos e oitenta mil reais), conforme Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399), no **prazo de 10 (dez) dias** a contar do recebimento desta Notificação.

O valor total das duas multas deverá ser depositado em conta bancária da FUNDAÇÃO RENOVA criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em ações compensatórias adicionais na referida comunidade, seguindo as diretrizes da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), a serem validadas pelo Comitê Interfederativo.

Cumpre informar que, findo o prazo de dez dias, contados do recebimento desta Notificação, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Cláusula 247 do TTAC, para que a VALE S/A e a BHP Billiton Brasil LTDA. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas, sem prejuízo das demais penalidades previstas no Acordo e da continuidade da aplicação da multa diária nos termos do TTAC.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

(assinado eletronicamente)
SUELY ARAÚJO
Presidente do IBAMA

Documento assinado eletronicamente por **SUELY MARA VAZ GUIMARAES DE ARAUJO, Presidente**, em 03/09/2018, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ibama.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **3226713** e o código CRC **016F655A**.

Referência: Processo nº 02001.001577/2016-20 **SEI nº 3226713**

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Anexo da Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN (SEI Ibama nº 3226713)

Memorial de Cálculo dos Valores das Multas do TTAC

Trata-se de Memorial de Cálculo referente à aplicação das multas punitiva e diária impostas à Fundação Renova, em razão do descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018 e da Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, em conformidade com o preconizado nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC. As multas foram fixadas pela Deliberação nº 188, de 31 de julho de 2018, do Comitê Interfederativo (CIF).

Primeiramente, a notificação da Fundação Renova foi realizada através do Ofício 59/2018/DCI/GABIN-IBAMA (Documento SEI Ibama nº 2962974, cópia anexa), de 02/08/2018, o qual encaminhou formalmente a Deliberação CIF nº 188, recebido pela Fundação Renova no dia 07/08/2018, comprovado mediante registro protocolar nº JT594629581BR dos Correios (AR Postal anexo, Documento SEI Ibama nº 3085460). Destarte, o termo inicial da multa diária é o dia 08 de agosto de 2018, primeiro dia útil seguinte à notificação da decisão do CIF exarada na Deliberação supracitada.

O valor da multa diária foi consolidado considerando o limite da data de 30 de agosto de 2018, visto que a aplicação da multa cessou no dia 31 de agosto de 2018, quando a Fundação Renova comprovadamente cumpriu a obrigação de fornecimento de água potável à Comunidade de Degredo/ES, de acordo com a determinação disposta no item 2 da Deliberação CIF nº 188, totalizando 23 (vinte e três) dias corridos até o termo final.

Os cálculos abaixo refletem a soma dos valores nominais das duas multas aplicadas pelo CIF:

1) Multa Diária:

Mês	Período	Dias x valor multa diária	Valor total por período
Agosto/2018	08/08 a 30/08	23 dias x 10 mil reais	R$230.000,00
TOTAL:	23 dias corridos	23 x R$10.000,00	R$230.000,00

Valor Total da Multa Diária: R$230.000,00 (duzentos e trinta mil reais).

2) Multa Punitiva:

Valor da Multa Punitiva: R$50.000,00 (cinquenta mil reais).

3) Total das Multas:

Valor total das multas: R$230.000,00 (multa diária) + R$50.000,00 (multa punitiva) = **R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais)**.

Brasília, 03 de setembro de 2018.

Suely Mara Vaz Guimarães Araújo
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.11

SAMARCO

CÓPIA

De Belo Horizonte para Brasília, 17 de setembro 2018.

Ao
COMITÊ INTERFEDERATIVO // INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS ("IBAMA")
A/C: PRESIDENTE SENHORA SUELY MARA VAZ GUIMARÃES ARAÚJO

Ref.: NOTIFICAÇÕES 07/2018 E 12/2018 DO IBAMA (PROCESSO Nº 02001.001577/2016-20)

Sei - 3338513
DICAD/COAPS/CGFAD
Em 17/09/18
Ás 16:05 horas
Assinatura

Exma. Senhora,

A **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.** ("Samarco"), pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº 16.628.281/0001-61, com endereço na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º andar, Bairro dos Funcionários, Belo Horizonte/MG, vem, respeitosamente, à presença de Vossa Senhoria, por seu representante legal abaixo subscrito, diante dos termos das Deliberação nº 161/2018, de 24/05/2018, e da Deliberação nº 188/2018, de 31/07/2018, ambas do Comitê Interfederativo ("CIF"), com fulcro no artigo 59 da Lei Federal nº 9.784/1999, apresentar **RECURSO ADMINISTRATIVO** contra as Notificações 07/2018 e 12/2018 (PROCESSO Nº 02001.001577/2016-20) do IBAMA (Doc. 02), pelas razões a seguir aduzidas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

I – Da Tempestividade

Conforme disposto na Lei Federal nº 9.784/1999, a qual disciplina o processo administrativo federal, o prazo para interpor recursos contra atos administrativos é 10 (dez) dias:

> "Art. 59. Salvo disposição legal específica, **é de dez dias o prazo para interposição de recurso administrativo**, contado a partir da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida" (*grifo nosso*).

Adicionalmente, de acordo com o Regulamento Interno do Comitê Interfederativo ("CIF"), aplicam-se subsidiariamente as disposições previstas na Lei Federal nº 9.784/1999:

> "Art. 26. Aplicam-se, subsidiariamente, ao COMITÊ INTERFEDERATIVO, os princípios e os procedimentos previstos na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, quando cabíveis"

Nesse sentido, a Samarco teve ciência das Notificações 07/2018 e 12/2018 do IBAMA em 06/09/2018 (quinta-feira) estabelecendo-se o prazo inicial para apresentação de recurso administrativo em 07/09/2018 (sexta-feira) e o prazo final em 16/09/2018 (domingo), prorrogando-se para 17/09/2018 (segunda-feira), de modo que a defesa é tempestiva.

II– Da Necessária Concessão do Efeito Suspensivo

Em primeiro lugar, a concessão de efeito suspensivo ao presente recurso é imprescindível, uma vez que a autuação impõe à Samarco a penalidade de multa.

A concessão de efeito suspensivo é exigência da própria lei, consoante se verifica do teor do § 2º, do artigo 128, do Decreto Federal nº 6.514/2008, *in verbis*:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

"Art.128.

(...)

§ 1º. Na hipótese de justo receio de prejuízo de difícil ou incerta reparação, **a autoridade recorrida ou a imediatamente superior poderá**, de ofício ou a pedido do recorrente, **conceder efeito suspensivo ao recurso**.

§ 2º. **Quando se tratar de penalidade de multa, o recurso de que trata o art. 127 terá efeito suspensivo quanto a esta penalidade**. " (*grifa-se*)

Resta claro, portanto, que o efeito suspensivo deve ser conferido quando "a lógica, a prudência, a razoabilidade e a salvaguarda do interesse público, devidamente demonstradas, determinarem essa cautela", conforme salientam Sérgio Ferraz e Adilson Abreu Dallari.

A questão é tão relevante que foi tema de súmula vinculante (nº 21) pelo Supremo Tribunal Federal:

"É inconstitucional a exigência de depósito ou arrolamento prévios de dinheiro ou bens para admissibilidade de recurso administrativo".

Assim, no caso em tela, a concessão de efeito suspensivo ao presente Recurso Administrativo é cabível por se tratar de Notificação com penalidade de multa, o que ora expressamente se requer, tomando-se de imediato todas as providências necessárias para o cancelamento da aplicação da multa em face da Samarco.

Caso alguma medida dessa natureza tenha sido realizada, requer sejam procedidos os cancelamentos necessários perante aos departamentos competentes.

III – Da Síntese dos Fatos e Da Regularidade das Medidas Adotadas pela Fundação Renova

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Como é de conhecimento deste Digníssimo Comitê, a Fundação Cultural Palmares ("FCP") levou para a Câmara Técnica de Povos Tradicionais ("CT-IPCT") a demanda de que a Fundação Renova entregasse água mineral para a Comunidade Remanescente Quilombola de Degredo (Doc. 03), mediante o argumento de que a comunidade não se sentia segura para consumir a água proveniente do Rio Ipiranga, e de que haveria indícios de deterioração de sua qualidade após o rompimento da Barragem de Fundão.

Referida demanda foi encaminhada para análise do CIF, o qual publicou a Deliberação nº 161/2018, datada de 24/05/2018, referente à Comunidade Quilombola de Degredo (Doc. 04), determinando em seu item 3 o quanto segue:

> "**Determinar o fornecimento**, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponíveis sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saude" (*grifo nosso*).

Em resposta à referida deliberação, a Fundação Renova apresentou o ofício SEQ062018.381 (Doc. 05), em 08/06/2018, ou seja, dentro do prazo estipulado pelo CIF, argumentando que os estudos preliminares, até então disponíveis, indicavam que a contaminação das águas era decorrente de coliformes fecais e que, portanto, não haveria nexo de causalidade entre o rompimento da Barragem de Fundão e a alegada má qualidade da água naquela região.

Nesse cenário, a Fundação Renova propôs, por meio desse mesmo ofício, a realização de análises complementares e elaboração de projeto/ação estruturante constituindo um plano de abastecimento de água para a Comunidade Remanescente de Quilombo ("CRQ") Degredo como ação permanente, para garantir o tratamento adequado da água consumida por aquela comunidade. A Fundação Renova demonstrou, por meio de estudos técnicos, que a comunidade não foi afetada em seu abastecimento pelo

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

rompimento da Barragem de Fundão e que os riscos quanto à percepção da qualidade da água poderiam ser criticamente exacerbados pela medida deliberada, uma vez que o fornecimento de água potável em caráter emergencial não se fazia pertinente até análises conclusivas acerca do nexo causal, objeto dos estudos complementares solicitados.

Adicionalmente, neste mesmo ofício, apesar de os estudos não corroborarem com a alteração da qualidade da água em Degredo, a Fundação Renova informou que apresentaria para a comunidade, no dia 07/07/2018, cronograma de execução do programa de Degredo revisado e plano de comunicação a ser desenvolvido junto com a comunidade. Ainda, a Fundação Renova esclareceu possuir pontos de monitoramento hídrico em toda a bacia do Rio Doce, gerando relatórios diários que são encaminhados em tempo real para os órgãos ambientais.

Além disso, no que tange especificamente ao Programa de Recuperação da Qualidade de Vida das Comunidades Tradicionais, a Fundação Renova informou, por meio desse mesmo ofício, que foi elaborado – por empresa independente e sob a orientação da Fundação Cultural Palmares – o Estudo de Componente Quilombola ("ECQ"), parte integrante do processo de reparação e compensação pelos impactos ambientais incidentes sobre a CRQ do Degredo, localizada no Município de Linhares (ES), apresentado e aprovado pela Comunidade em Degredo em 17/03/2018.

Contudo, a referida alternativa apresentada não foi aceita pelo CIF, o qual declarou o não cumprimento da Deliberação 161/2018, durante a 27ª Reunião Ordinária do CIF de 28/06/2018 (Doc. 06), conforme segue:

> "Em seguida, a coordenadora da CT-IPCT apresentou os itens de pauta referentes à Deliberação 161, Deliberação 155 e proposta de nova deliberação quanto ao quantitativo de participantes em reuniões. A coordenadora da CT-SHQA fez considerações acerca da qualidade da água do rio Ipiranga na região da Comunidade de Degredo em referência ao fenômeno da Decoada. A representante da SEAMA fez considerações acerca do nexo causal da piora da qualidade da água e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

o Evento. O representante do Estado do Espírito Santo ponderou que uma vez provado que o nexo causal seja outro e não o Evento que o fornecimento da água à comunidade integre o rol de medidas compensatórias. O coordenador da CT-Saúde afirmou que a legislação que trata do padrão da qualidade da água para consumo humano estabelece que o princípio da precaução determina o desenvolvimento de ações até que se estabeleçam ou não o nexo causal. O coordenador da CT-Bio destacou que o rio Ipiranga é o mais curto da região com cerca de 30 a 40 km, e sua nascente se localiza na restinga, região das lagoas que vêm sendo degradadas continuamente seja por instalações industriais, seja pela expansão urbana (ocupações irregulares e condomínios clandestinos) (...).

Em relação à questão de fornecimento de água para a Comunidade de Degredo será votada uma proposta de deliberação pela notificação de descumprimento do item 3 da Deliberação 161. A Reunião foi suspensa para o almoço às 13 horas (...).

Na sequência, foi apresentada a situação frente ao descumprimento do item 3 da Deliberação no 161, que determinou o fornecimento, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponíveis sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde. Amplo debate sobre o histórico da qualidade de água da região da Comunidade de Degredo. **Os representantes da Fundação Renova argumentaram que não existe nexo causal entre o Evento e a piora da qualidade de água na comunidade, tendo em vista que antes da ocorrência do Evento a qualidade da água da região já era contaminada.** (...) Tem-se a percepção da comunidade pela piora na qualidade da água para consumo, permanecendo o estabelecido na Deliberação 161, seguindo-se, por conseguinte, o rito das cláusulas previstas no TTAC, comunicando, **mediante Notificação a obrigação para atendimento em prazo a ser fixado. Posta em votação. Aprovada a Notificação**".

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Após o posicionamento apresentado pelo CIF durante a referida reunião, a Diretoria da Fundação Renova decidiu atender à solicitação do CIF e proceder com o fornecimento de água solicitado, mesmo discordando da existência do nexo de causalidade, de forma que iniciou o fornecimento solicitado em 31/08/2018 (Doc. 07).

Quanto ao ponto, a Samarco apresenta, também anexa ao presente Recurso Administrativo, planilha detalhada sobre as entregas da água na região de Degredo (Doc. 08).

IV – Do Inquestionável Vício de Recebimento e o Cerceamento de Defesa da Samarco

É imperioso destacar o inquestionável vício de recebimento das Notificações relacionadas ao tema. A Samarco foi, indiscutivelmente, surpreendida com a Notificação nº 12/2018, por meio da qual este i. IBAMA aplicou as multas diária e punitiva, no valor exorbitante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais).

Após a declaração de descumprimento da Deliberação 161/2018, durante a 27ª Reunião Ordinária do CIF, em 28.06.2018, foi emitida a Notificação nº 07/2018 do IBAMA, em 02/07/2018, informando o alegado descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação nº 161/2018, referente ao fornecimento de água potável para a comunidade de Degredo e solicitando, no prazo de 10 (dez) dias corridos, o retorno do fornecimento, até que as condições da água disponível fossem estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde.

Posteriormente, em 31/07/2018, por meio da Deliberação nº 188/2018, o CIF determinou:

> "Com base na documentação exposta, o CIF conclui pelo não atendimento da Notificação 07/2018, referente ao descumprimento do prazo e da obrigação estabelecidos no item 3 da Deliberação nº 161/2018, para fornecimento de água

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 97

> potável para consumo para a comunidade de Degredo, com consequente imposição das penalidades previstas no TTAC, fixando-se multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC".

Contudo, em contradição ao Termo de Transação e Ajustamento de Conduta ("TTAC")[1], apenas a Fundação Renova foi previamente notificada quanto à aplicação da multa. A Samarco sequer recebeu notificação de advertência para cumprimento da obrigação em comento. A Samarco, somente em 06/09/2018 recebeu cópia da Notificação nº 12/2018 do IBAMA, por meio da qual o CIF determinou:

> "A SAMARCO MINERAÇÃO S/A **a efetuar o pagamento do montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais) (...), no prazo de 10 (dez) dias** a contar do recebimento desta Notificação" (*grifo nosso*).

De acordo com a Cláusula 247 do TTAC, em caso de descumprimento das obrigações assumidas por culpa exclusiva da Fundação Renova, a Samarco, a BHP Billiton Brasil Ltda. e a Vale S/A ("Acionistas") deverão receber cópia da notificação de descumprimento de obrigação para que possam ter ciência e adotar as medidas necessárias ao devido cumprimento ou justificativa de seu não cumprimento:

> "Cláusula 247: **Em caso de descumprimento por culpa exclusiva da FUNDAÇÃO**, da SAMARCO ou de qualquer das ACIONISTAS de suas respectivas obrigações assumidas em quaisquer das cláusulas constantes deste Acordo, ressalvadas as

[1] Em 02 de março de 2016, nos autos da Ação Civil Pública nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite perante a 12ª Vara Federal de Belo Horizonte, Minas Gerais, a SAMARCO firmou o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta ("TTAC"), no qual assumiu, espontaneamente, diversos compromissos no sentido de resolver definitivamente, de uma forma organizada e coordenada com o Poder Público, as reparações pelos impactos socioambientais e socioeconômicos decorrentes do acidente.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

> hipóteses de caso fortuito ou força maior, o COMITÊ INTERFEDERATIVO **comunicará formalmente à parte inadimplente o descumprimento, com cópia para as demais empresas, para que estas tenham ciência e a inadimplente adote as medidas necessárias para cumprimento das obrigações ou justifique o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação**" (*grifo nosso*)

A Samarco, além de não ter tido ciência de eventual descumprimento de entrega de água potável para determinada comunicada quilombola, por meio de notificação do CIF, sequer teve a oportunidade de adotar as medidas eventualmente necessárias para cumprimento das obrigações ou justificar o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação. Muito pelo contrário, este D. Comitê, emitiu a Notificação nº 12/2018 do IBAMA aplicando multas, sem observar os procedimentos determinados pelo TTAC.

Mais do que isso, nos termos do TTAC, é imprescindível que as demais empresas recebam cópia das notificações emitidas pelo CIF, principalmente no que se refere ao descumprimento de obrigação por parte da Fundação Renova. Isso porque, segundo o Parágrafo Terceiro da Cláusula 247 do TTAC, em caso de inadimplemento pela Fundação Renova, tendo decorrido o prazo definido e permanecido o descumprimento, a "Samarco arcará com multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação".

Cumpre apontar que o fato de as Notificações não terem sido previamente enviadas à Samarco, impedindo, como já se adiantou, que delas pudesse se defender apropriadamente, é causa de violação às garantias constitucionais da ampla defesa e do contraditório asseguradas pelo artigo 5º, inciso LV da Constituição Federal. Estabelece o dispositivo em comento:

> "*Art. 5º, LV - Aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes".

O postulado da ampla defesa visa garantir que todo aquele contra quem é feita uma acusação possa defender-se apropriadamente, o que significa, precipuamente, é claro, que tenha acesso aos fundamentos de todas as alegações formuladas contra si. Por ser direito erigido à categoria de fundamental, deve ser exercido plenamente, sem qualquer cerceamento, em todos os tipos de processos, incluindo os procedimentos administrativos.

Por sua vez, o contraditório assegura o direito de resposta às acusações formuladas, e ter esta resposta levada em consideração no momento do julgamento.

Diante do exposto, é certo que nenhum dos direitos garantidos constitucionalmente (ampla defesa e contraditório) foram observados neste caso em relação à Samarco, em especial diante de alegado descumprimento de obrigações pela Fundação Renova.

V – Da Ausência do Nexo de Causalidade entre a Qualidade da Água e o Acidente

É relevante salientar que "todo sistema de responsabilidade requer uma relação de causa e efeito. (...) Se é fundado na culpa, o vínculo deve unir a culpa ao dano sofrido; se é fundado no risco, o vínculo deve conduzir do fato gerador do risco ao dano cuja reparação é pleiteada[2]".

Dessa forma, o conceito de nexo de causalidade compreende o vínculo, a ligação ou a relação de causa e efeito entre determinada conduta e determinado resultado danoso. Ou seja, o nexo causal **configura o liame obrigatório entre o fato ocorrido (causa) e o evento danoso ao meio ambiente (efeito).**

[2] Rene Rodière, La Responsabilité Civile, nº 1612, p. 230 *Apud* Caio Mário da Silva Pereira, Curso de Direito Civil, p. 287.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Evidente, assim, que a relação de causa e efeito entre a qualidade da água e o acidente constitui pressuposto indispensável para que fosse caracterizada a obrigação da Fundação Renova fornecer água à comunidade supostamente afetada ou adotar outras medidas relacionadas ao evento.

Como anteriormente destacado, o ofício SEQ062018.381 (Doc. 05), em 08/06/2018, apresentado pela Fundação Renova ao CIF, esclareceu que os estudos preliminares que já haviam sido realizados, até então disponíveis, indicavam que a contaminação das águas era decorrente de coliformes fecais e que, portanto, não haveria nexo de causalidade entre o rompimento da Barragem de Fundão e a má qualidade da água naquela região.

Os estudos técnicos apresentados à época indicaram que a água não se encontrava em boas condições para consumo devido ao uso antrópico do território, independentemente do rompimento da Barragem de Fundão. Dessa forma, a Fundação Renova indicou ao CIF que era possível e provável inferir que não existe conexão entre a condição atual da potabilidade da água em Degredo e o rompimento da barragem.

Consequentemente, resta prejudicada a existência de nexo de causalidade entre o alegado dano ambiental e a conduta da Fundação Renova. Dessa forma, não havendo nexo de causalidade, não há qualquer respaldo legal para imputar à Fundação Renova – muito menos à Samarco - qualquer penalidade, inclusive de advertência, a qual nem sequer ocorreu.

VI – Da Imposição de Multa sem Prévia Advertência

A Samarco foi, indiscutivelmente, surpreendida com a Notificação nº 12/2018, por meio da qual este i. IBAMA aplicou as multas diária e punitiva, no valor exorbitante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais).

A Samarco sequer recebeu uma notificação de advertência para cumprimento da obrigação em comento. A Samarco, somente, em 06/09/2018 recebeu cópia da Notificação nº 12/2018 do IBAMA, por meio da qual o CIF determinou:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

"A SAMARCO MINERAÇÃO S/A a efetuar o pagamento do montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais) (...), no prazo de 10 (dez) dias a contar do recebimento desta Notificação" (*grifo nosso*).

Nesse sentido, este d. Comitê impôs multa à Samarco sem a devida, prévia e necessária aplicação de advertência.

VII - Do Voluntário Cumprimento da Determinação do Comitê Interfederativo pela Fundação Renova, mesmo sem nexo de causalidade

Mesmo diante da ausência do nexo de causalidade e da notificação de advertência da Fundação Renova quanto ao alegado descumprimento da obrigação de fornecimento de água, a Fundação Renova cumpriu as exigências apresentadas pelo CIF na Deliberação nº 161/2018, de 24/05/2018, e da Deliberação nº 188/2018, de 31/07/2018.

Quanto ao ponto, a Samarco apresenta, anexa ao presente Recurso Administrativo, planilha detalhada sobre as entregas da água na região de Degredo (Doc. 08), como destacado no item "III - Síntese dos Fatos".

Mais do que isso, a Deliberação 161/2018 do CIF foi publicada em 24/05/2018, solicitando o fornecimento de água potável em até quinze (15) dias.

Em 08/06/2018, portanto, dentro do prazo legal estipulado pelo próprio CIF, a Fundação Renova respondeu, por meio do Ofício SEQ062018.3181, sobre a ausência de quaisquer dados técnicos que indicassem que o abastecimento de água na comunidade de Degredo teria sido impactado em razão do Acidente. É válido destacar que, juntamente com esse ofício foram encaminhados: (i) Estudo de Componente Quilombola (Doc. 09); e, (ii) Parecer sobre potabilidade de água (Doc. 10), aqui encaminhados novamente, ambos elaborados pela empresa Herkenhoff &

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Prates (H&P), os quais embasam a ausência do nexo de causalidade e a prévia existência da má qualidade da água.

Ainda, é importante destacar que o Ofício em referência nunca foi respondido pelo CIF, de modo que todos os argumentos técnicos ali colocados não foram sequer apreciados.

Em 28/06/2018, durante a 27ª reunião ordinária do CIF, foi registrado o seguinte encaminhamento:

> "Encaminhamento E-27.X. **A SECEX notificará a Fundação Renova, com cópias para as mantenedoras, informando o descumprimento do item 3 da Deliberação 161, fixado o prazo de dez dias para atendimento, conforme o capítulo sexto, Cláusula 247 do TTAC.** "

Em 11/07/2018, contudo, a Samarco recebeu a Notificação nº 7/2018, endereçada à Fundação Renova, por meio do ofício nº 55/2018/DCI/GABIN-IBAMA, datado de 02/07/2018, o qual notificou o descumprimento do item 3 da Deliberação 161/2018 (fornecimento de água), estipulando um prazo de (10) dez dias para que se iniciasse a entrega de água mineral em Degredo, sem menção à aplicação de qualquer advertência e muito menos multas.

O tema foi novamente submetido à Diretoria da Fundação Renova para discussão. Apesar do robusto argumento, evidenciado por estudos preliminares, da ausência de nexo de causalidade entre o Acidente e a má qualidade da água, em 27/07/18, a Diretoria da Fundação Renova se posicionou pelo atendimento da Deliberação 161/2018 e pela respectiva entrega de água para a comunidade de Degredo.

Foi decidido pela Diretoria que a Fundação Renova se posicionaria oficialmente a respeito deste assunto durante a próxima reunião do CIF, a qual estava marcada para 30/07/2018, já que o prazo de (10) dez dias para iniciar o fornecimento era totalmente inexequível. Nem o Poder Público seria capaz de cumprir esse prazo!

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Em 30/07/2018, durante a 28ª Reunião Ordinária do CIF, foi apresentada pela coordenadora da CT-IPCT, a solicitação para aplicação de multa à Fundação Renova por descumprimento da Notificação nº 7/2018 do IBAMA. Em resposta, a Fundação Renova afirmou que entregaria água a partir do final de agosto, o que de fato ocorreu – a entrega foi iniciada em 31.08.2018.

Como amplamente discutido com o CIF, a contratação de qualquer fornecedor pela Fundação Renova é um processo complexo e que demanda tempo de preparação.

A contratação de fornecedores pela Fundação Renova passa por um processo administrativo de licitação / pesquisa e cotação de fornecedores, elaboração de contrato de prestação de serviços (ou aditivo, se o fornecedor já estiver contratado), análise pela equipe de *compliance*, jurídico, suprimentos e cadastro no sistema interno. Dessa forma, essa contratação leva tempo, de modo que não é possível se fazer em poucos dias, como determinado pelo CIF.

Além disso, uma vez contratado o fornecedor, este precisa estudar o terreno da comunidade, entender como são os acessos, definir onde serão estocados os galões de água, que tipo de veículo fará a entrega e qual a periodicidade dessa entrega, dentre outros.

Dessa forma, um prazo mínimo de quatro semanas era necessário, pois a operação de entrega de água potável para toda uma comunidade envolve contratação de fornecedores e organização de logística, o que não é simples, sobretudo em uma localidade de difícil acesso como Degredo (não há estradas pavimentadas até a comunidade). Portanto, não há que se falar em possível estruturação dessa ação em menos tempo!

VIII – Ausência de Razoabilidade e Proporcionalidade na Aplicação da Multa

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Ainda que não se entenda pela nulidade ou pelo cancelamento das Notificações nos termos acima aduzidos, o que se admite apenas a título de argumentação, deve-se observar que não é possível manter o valor definido a título de sanção pecuniária, face à patente vulneração aos princípios da proporcionalidade e da razoabilidade.

Conforme leciona Celso Antônio Bandeira de Mello:

> "as sanções devem guardar uma relação de proporcionalidade com a gravidade da infração. (...) De todo o modo, é certo que, flagrada a desproporcionalidade, a sanção é inválida(...). No caso das sanções pecuniárias a falta de razoabilidade pode conduzir ao caráter confiscatório da multa, o que é, de per si, juridicamente inadmissível, como se sabe."[3]

Os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade foram positivados no artigo 2º, inciso VI, da Lei Federal nº 9.78 /1999, que impõe à Administração Pública federal a adequação entre meios e fins, sendo vedada a imposição de obrigações, restrições e sanções em medida superior àquelas estritamente necessárias ao atendimento do interesse público. Nesse sentido, leciona Maria Sylvia Zanella Di Pietro:

> "embora a Lei 9.784/99 faça referência aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, separadamente, na realidade, o segundo constitui um dos aspectos contidos no primeiro. Isto porque o princípio da razoabilidade, entre outras coisas, exige proporcionalidade entre os meios de que se utiliza a Administração e os fins que ela tem que alcançar. E essa proporcionalidade deve ser medida não pelos critérios pessoais do administrador, mas segundo padrões comuns na sociedade em que se vive; e não pode ser medida diante dos termos frios da lei, mas diante do caso concreto." [4]

[3] *Curso de Direito Administrativo*. 29º ed. São Paulo: Malheiros, 2012, p. 872-873.

[4] Di Pietro, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. 27ª edição. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2014, pág. 81.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 105

Ademais, como ensina o I. Doutrinador Vladimir Passos de Freitas, o princípio da proporcionalidade impõe que:

> "(...) entre a falta cometida pelo infrator e a sanção imposta pelo Estado, deve haver uma relação de proporcionalidade, observando-se a gravidade da lesão, suas consequências, o dolo com que tenha agido o autor, e as demais peculiaridades do caso. Não tem sentido, assim, para um fato de reduzida significância, impor uma reprimenda de extrema severidade que, por vezes, poderá ter um efeito altamente nocivo."[5]

Nesse sentido, Odete Medauar explica que "o princípio da proporcionalidade consiste, principalmente, no dever de não serem impostas, aos indivíduos em geral, obrigações, restrições ou sanções em medida superior àquela estritamente necessária ao atendimento do interesse público, segundo critério de razoável adequação dos meios aos fins. Aplica-se a todas as atuações administrativas para que sejam tomadas decisões equilibradas, refletidas, com avaliação adequada da relação custo-benefício, aí incluído o custo social. "[6]

É evidente que a fixação do valor da sanção aplicada, qual seja R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), infringiu diretamente os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, ainda mais quando, conforme amplamente demonstrado, a Companhia não praticou qualquer conduta contrária à legislação ambiental.

IX – Do Pedido de Conversão de Multa em Medida Compensatória

Adicionalmente, ainda em atenção ao princípio da eventualidade, caso seja mantida a penalidade, requer a Companhia que seja ela convertida em

[5] Freitas, Vladimir Passos de. Direito Administrativo e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2002, p. 94.

[6] Medauar, Odete. Direito Administrativo Moderno. 16ª edição. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, pág. 143.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 106

medida compensatória para uma solução estruturada, como por exemplo a construção de um poço, após as devidas reduções do seu quantum à luz dos princípios da proporcionalidade e razoabilidade e das circunstâncias atenuantes aplicáveis ao caso.

É o que bem permite o TTAC, em suas disposições no sentido de reverter o valor pago em multas aos programas definidos nos instrumentos.

Nos termos do Parágrafo Primeiro da Cláusula 250 do TTAC, as empresas poderão acordar com o órgão ambiental e demais órgãos públicos a destinação e aplicação do valor das multas em medidas compensatórias adicionais. Assim destacamos:

> "Cláusula 250 do TTAC: O valor das multas arrecadadas deverá ser revertido ao FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989.
>
> Parágrafo Primeiro: A(s) instituidora(s) que efetuar(em) o pagamento de multa prevista neste Capítulo **poderá (ão) acordar com os ÓRGÃOS AMBIENTAIS competentes e demais órgãos públicos envolvidos, quando for o caso, a destinação e a aplicação do valor das multas em medidas compensatórias adicionais não previstas no presente Acordo.**
>
> Parágrafo Segundo: Na hipótese prevista no parágrafo anterior, o valor das multas deverá ficar segregado, até sua utilização, em conta bancária da FUNDAÇÃO especifica para essa finalidade" (*grifo nosso*)
> ".

X – Da Conclusão e dos Pedidos

Por tudo exposto, a Samarco requer seja o presente Recurso Administrativo conhecido e provido para:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 107

i) Conceder efeito suspensivo ao presente Recurso Administrativo, conforme determinado pelo disposto no § 2º, do artigo 128, do Decreto Federal nº 6.514/2008. Assim, requer-se a suspensão da exigibilidade da penalidade de multa até decisão administrativa final. Caso alguma medida dessa natureza tenha sido realizada, requer sejam procedidos os cancelamentos necessários junto aos departamentos competentes;

ii) Seja o presente Recurso Administrativo conhecido e integralmente provido, a fim de que sejam:

   a) revistos os prazos estabelecidos nas Deliberações nº 161/2018 e 188/2018, bem como oportunizada a possibilidade de adotar eventuais medidas necessárias; e,
   b) canceladas as multas diária e punitiva no valor exorbitante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), estabelecidas na Notificação nº 12/2018 do IBAMA: (i) diante da ausência de prévia notificação da Samarco, em observância ao devido processo legal; (ii) tendo em vista a inexistência do nexo causal entre o rompimento da Barragem de Fundão e a qualidade de água em Degredo; e, (iii) diante do inquestionável fornecimento de água pela Fundação Renova, mesmo sem nexo de causalidade, como solicitado pelo CIF; e,

iii) Em caráter eventual, caso mantida as penalidades de multas diária e punitiva impostas, o que se admite apenas para argumentar, seja dado provimento ao Recurso Administrativo para que: (i) a penalidade de multa seja

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

revista, adequada e reduzida, à luz dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade; e, (ii) seja deferida a conversão da multa, após as devidas reduções, em medida compensatória para uma solução estruturada, como por exemplo a construção de poço.

Sendo o que lhe cabia até o momento, a Samarco coloca-se à disposição também para prestar os esclarecimentos que Vossas Senhorias entendam necessários e reitera seu compromisso em atender integralmente as obrigações assumidas no TTAC e TAC Governança[7].

Atenciosamente,

Leandro Ribeiro Lemos Peliz
OAB/DF 35.932

[7] O TAC Governança, assinado em 25/06/2018, fomenta o aumento da participação social e o compromisso da Samarco por meio de diversas medidas. Dentre elas, a alteração da governança prevista no TTAC para o processo de reparação integral dos danos; o incremento da participação das pessoas atingidas em todas as etapas referentes ao processo de reparação, disciplinando, ainda, a atuação do MP e da Defensoria Pública; o estabelecimento de um processo de negociação para eventual repactuação dos programas previstos no TTAC, com a participação das pessoas atingidas; e, o estabelecimento das seguranças oferecidas pelas empresas para o custeio das medidas necessárias para a reparação integral dos danos decorrentes do acidente. O TAC Governança também reestrutura alguns elementos da organização estrutural antes estabelecida pelo TTAC. Quanto ao ponto, o acordo cria os Comitês Locais de pessoas atingidas, as Câmaras Regionais e o Fórum de Observadores, inclui os indivíduos afetados na estrutura do Comitê Interfederativo, garante a participação do Ministério Público e Defensoria Pública, e, reestrutura as Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo, assim como a estrutura interna da Fundação Renova.

Adicionalmente, referido acordo estabelece um único processo de renegociação dos programas socioeconômicos e socioambientais, para que os planos e ações sejam executados da maneira mais competente. A Samarco se propõe a continuar ocupando um papel ativo na repactuação dos programas previstos no TTAC, de modo a atingir os melhores resultados. Por meio deste novo instrumento, o Ministério Público, a Defensoria Pública, as Empresas, a União, o Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo, com a participação dos atingidos, promoverão o processo de repactuação dos programas, visando à reparação integral dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Dessa forma, a Samarco não poupará esforços para que os próximos 24 (vinte e quatro) meses sejam suficientes para finalizar o importante processo de repactuação.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 109

DOC.12

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Decisão nº 03, de 19 de setembro de 2018

Conhece o recurso administrativo apresentado pela Samarco contra a Deliberação CIF nº 188/2018 e as Notificações nº 07/2018-DCI/GABIN e nº 12/2018-DCI/GABIN, referentes à imposição de Multa pelo CIF devido ao descumprimento do item 3 da Deliberação nº 161/2018, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade de Degredo/ES.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC), firmado entre União, Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA.;

Em atenção ao TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA GOVERNANÇA (TAC-Gov), celebrado entre órgãos e entidades da União, dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA., Ministério Público Federal, Ministérios Públicos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, Defensoria Pública da União e Defensorias Públicas do Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo, homologado na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais;

Considerando o definido na Subseção I.4, Capítulo Segundo, Cláusulas 46 a 53 do TTAC, referentes ao Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais;

Considerando o definido no Capítulo Sexto, Cláusulas 247 a 252 do TTAC, que dispõem sobre as penalidades a serem impostas pelo Comitê Interfederativo, em caso de descumprimento de obrigações e prazos previstos em Cláusulas e Deliberações;

Considerando o Regimento Interno do Comitê Interfederativo, aprovado pela Deliberação CIF nº 01/2016 e publicado pela Portaria nº 18, na Seção 1 do Diário Oficial da União nº 130, de 8 de julho de 2016;

Considerando a aplicação subsidiária da Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, quanto aos princípios, procedimentos e prazos, conforme disposto na Cláusula 259 do TTAC e no art. 26 do Regimento Interno do CIF;

Considerando o definido nas Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, nas Notificações nº 07/2018 e nº 12/2018-DCI/GABIN, nas Notas Técnicas nº 004/2018/CT-IPCT/CIF, nº 006/2018/CT-IPCT/CIF, nº 007/2018/CT-IPCT/CIF, nº 010/2018/CT-IPCT/CIF, nº 013/2018/CT-IPCT/CIF e nº 014/CT-IPCT/CIF, da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), e nos Encaminhamentos E-

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

24-10, E26-8, E27-4, E28-14 e E29-8, registrados em Atas das Reuniões Ordinárias do CIF; e

Considerando o definido expressamente no *caput* e nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247, nos *caputs* das Cláusulas 248 e 249, nos parágrafos primeiro e segundo da Cláusula 250, e na Cláusula 252 do TTAC, bem como no artigo 8º, inciso IX, do Regimento Interno do CIF, e nas atribuições deste órgão colegiado, a **PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO** decide:

Decisão da Presidente do CIF:

I – Relatório

1) *Ab initio*, será realizado breve histórico sobre o caso em tela, elaborado com o auxílio da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT).

2) A Comunidade Remanescente de Quilombo de Degredo, localizada em Linhares/ES, foi identificada pela Fundação Cultural Palmares (FCP) como uma das comunidades atingidas no final do ano de 2016, sendo este o órgão responsável pela certificação da autodefinição de comunidades como remanescentes de quilombo, em processo iniciado antes do Desastre, com certificação posterior. Após o primeiro contato com a comunidade, em 10 de novembro de 2016, a Fundação Palmares encaminhou à Fundação Renova um termo de referência orientando a realização dos estudos para identificar os impactos que atingiram a comunidade e seu território, bem como os estudos para a definição das ações, projetos e medidas estruturantes para mitigar, controlar e compensar esses impactos. À época, foi previsto prazo de 120 (cento e vinte) dias para a entrega do plano de trabalho pela Fundação Renova. Em abril de 2017, a Fundação Renova entregou o plano de trabalho para o atendimento aos quilombolas de Degredo, que foi aprovado tecnicamente pela FCP. Naquela ocasião, a Casa Civil da Presidência da República já estava atuando no enfrentamento do desastre e participou da deliberação, junto à Fundação Renova, da necessidade de efetivar ações emergenciais em paralelo à realização do Estudo do Componente Quilombola (ECQ), cuja execução ficou sob a responsabilidade da consultoria Herkenhoff & Prates (H&P). As ações emergenciais se fizeram necessárias, posto que a comunidade sofreu, dentre outros impactos, a proibição do exercício de sua principal atividade econômica, a pesca marítima (por decisão judicial). Desta forma, a população de Degredo deveria ter acesso ao auxílio financeiro emergencial, seu território deveria ser alvo de monitoramento hídrico, além de outras ações imediatas para a garantia da segurança alimentar, hídrica, econômica e sanitária.

3) A Fundação Palmares realizou nova reunião no território de Degredo em 06 de maio de 2017, para a apresentação do Plano de Trabalho, quando constatou que quase nada havia sido executado desde novembro de 2016. O encaminhamento mais relevante desse encontro foi a formação de uma Comissão Local de Acompanhamento, que teve como atividade inicial apresentar a lista das famílias

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

quilombolas que deveriam acessar ao auxílio financeiro emergencial. Em agosto de 2017, os cartões do auxílio foram distribuídos para as famílias quilombolas de Degredo e a CT-IPCT, então sob coordenação compartilhada entre FUNAI e FCP, que passou a ser a instância colegiada de acompanhamento e monitoramento primário das ações da Fundação Renova no território de Degredo.

4) Os primeiros apontamentos de discussões relacionadas às dúvidas e inseguranças relativas à potabilidade da água em Degredo, no âmbito da CT-IPCT (já com participação da Fundação Renova), estão registrados na Ata da 6ª Reunião Ordinária da CT-IPCT, realizada em 23/10/2017. No final de 2017, a H&P finalizou o estudo e entregou o relatório do ECQ, que foi analisado tecnicamente pela Fundação Palmares, que ressaltou os questionamentos sobre a qualidade da água por membros da comunidade. Na 8ª Reunião Ordinária, realizada em 31/01/2018, sob coordenação a SEGOV, discutiu-se o Plano Emergencial para Degredo (já analisado pela FCP) e os resultados do Estudo do Componente Quilombola em nível de Câmara Técnica, fazendo-se diversos apontamentos, entre eles os questionamentos da comunidade sobre a confiabilidade dos estudos realizados pela Fundação Renova e pela Herkenhoff & Prates sobre a qualidade da água, sendo que a Fundação Palmares informou que membros da comunidade de Degredo estavam comprando água para consumo.

5) Na reunião subsequente da CT-IPCT, realizada em 19/02/2018, definiu-se que a CT iria solicitar à Renova o fornecimento de água potável para a CRQ Degredo, no âmbito do Plano Emergencial e que a consulta pública sobre o Estudo do Componente Quilombola seria realizada em março do mesmo ano. Também foram pautados outros assuntos relativos à comunidade de Degredo: a posição da CT sobre o ECQ, o pagamento do retroativo do auxílio emergencial, a situação da água para consumo e a consulta pública à comunidade sobre o ECQ, em reunião que contou com a presença de representantes da SEGOV, FUNAI, FCP, IBAMA, SE-CNPCT, Secretaria de Aquicultura e Pesca, Fundação Renova, Herkenhoff & Prates e Defensoria Pública da União. O representante da FCP apresentou à Renova e à H&P a análise do ECQ, indicando que a chegada da lama foi um fator agravante da qualidade da água posteriormente ao Desastre, percepção esta que tem um peso enorme para a comunidade; apontou-se a dificuldade de vinculação dos capítulos ambientais com o capítulo antropológico e, tendo em vista que o TR não previu estudos mais complexos (tecidos de peixes e outros) para vincular a qualidade da água e do pescado ao Desastre. Especificamente sobre o Plano Emergencial, a Renova solicitou a análise da Câmara Técnica (e não apenas da Fundação Palmares) e a coordenadora da CT-IPCT informou que poucas informações adicionais e novas percepções foram acrescentadas, sendo que brevemente a análise seria fechada e comunicada à Renova, via Nota Técnica. Entretanto, ressaltou que a qualidade da água era um problema grave e que membros da comunidade estavam adquirindo água mineral, cujo fornecimento deveria estar contemplado no plano de atendimento emergencial, entre outros. A 9ª reunião ordinária da CT-IPCT foi registrada em ata.

6) Desta forma, na reunião subsequente do CIF, realizada nos dias 26 e 27 de fevereiro de 2018, a CT-IPCT participou por videoconferência e apresentou a Nota Técnica 02/2018/CT-IPCT/CIF, versando sobre o Estudo do Componente Quilombola (CRQ Degredo) e com a informação de que o próprio estudo contém

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

relatos da comunidade de Degredo questionando a qualidade da água para consumo humano.

7) Seguindo com o ECQ, de acordo com protocolo pactuado com a comunidade, no início de março de 2018 foram distribuídas as versões integrais e resumidas do ECQ para as famílias de Degredo e, no dia 17 do mesmo mês, o ECQ foi submetido à consulta da comunidade, como dispõe a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Na reunião de consulta estiveram presentes mais de 300 pessoas, sendo que o estudo foi aprovado com ressalvas. Adicionalmente, outros problemas importantes foram elencados pela comunidade, em consulta realizada em separado pela CT-IPCT, entre eles, ficou evidenciada a necessidade de fornecimento de água potável para as famílias de Degredo, já que desde a "chegada da lama" não havia segurança hídrica, situação que gerou demanda desta CT-IPCT pelo atendimento complementar pela Fundação Renova, no âmbito do atendimento vinculado ao Plano Emergencial.

8) Sem providências por parte da Fundação Renova a respeito de fornecimento de água para a comunidade, em março de 2018 a CT-IPCT emitiu a NT 04/2018, analisando complementarmente o Plano Emergencial para Degredo, contendo o Parecer nº 01/2018/DPA/COPAB/PR, em análise inicial feita pela Fundação Palmares, recomendando ao CIF deliberar pela Revisão do Plano Emergencial de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 2 da referida NT (entre elas, recomendava-se que a Renova compartilhasse, em linguagem apropriada e como orientação, os resultados dos exames de qualidade da água, aconselhando a comunidade em relação ao consumo das melhores fontes e que a Renova, diretamente ou articulando-se com o poder público local, atuasse na garantia de fornecimento de água para consumo a todas as famílias da comunidade de Degredo). Ao analisar a NT, durante a 24ª Reunião Ordinária do CIF, em março de 2018, o Comitê registrou o Encaminhamento E24-10: "*O CIF oficiará a Renova para atendimento da requisição da NT nº 04/2018 e readequação do Plano Emergencial Preliminar para atendimento à CRQ Degredo, a ser finalizado em até 90 dias. Nesse período será realizada reunião intercâmaras sobre o tema entre a CTSHQA, a CTOS, a CTEI, a CT-Saúde e a CTBIO*".

9) No dia 17 de março de 2018, coordenada pela FCP, a CT-IPCT realizou consulta junto à Comunidade Quilombola de Degredo sobre o ECQ, elaborado pela H&P, e sobre questões vinculadas ao Plano de Ações Emergenciais, a cargo da Fundação Renova que versou sobre os seguintes assuntos: pagamento do AFE retroativo, necessidades de ajustes de cadastro das famílias e inclusão de famílias nos pagamentos, bem como sobre a falta de segurança hídrica e necessidade de fornecimento de água para consumo e uso da população. Na ocasião estiveram também presentes representantes da Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP), do IBAMA, membros da CT-IPTC, da Coordenação Nacional de Comunidades Quilombolas (CONAQ) e da H&P. Entretanto, embora reiterada a importância da presença, na véspera da consulta a Fundação Renova comunicou que estaria ausente, sob a justificativa de que o ECQ foi elaborado por consultoria independente e que seu distanciamento era necessário para assegurar sua "idoneidade e legitimidade", colocando-se, por fim, à disposição para "discutir os encaminhamentos e definições oriundos dessa consulta".

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

10) Parte das questões e posicionamentos da comunidade e da CT-IPCT foram apontadas na NT 06/2018, que analisa o Programa no qual está contemplado o atendimento à comunidade quilombola, sendo apresentada ao CIF na 26ª Reunião Ordinária, realizada em maio de 2018, onde recomendou-se ao CIF determinar à Fundação Renova a atuação imediata no sentido de garantir a segurança hídrica para as famílias da CRQ Degredo, quando foi registrado o Encaminhamento E26-8: "*A solicitação de adequação do Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais deve ser realizado pela Fundação Renova com base na Nota Técnica 006/2018/CT-IPCT/CIF, já de conhecimento da Renova, para revisar o programa com o prazo de resposta em até 20 dias*". Na mesma reunião foi apresentada a NT 07/2018/CT-IPCT/CIF, recomendando ao CIF a aprovação de um pedido de Revisão do ECQ, devido às ressalvas apontadas pela comunidade, determinando que a Renova fizesse o pagamento retroativo do auxílio emergencial em parcela única a ser efetivada no mês de junho de 2018. Sobre o fornecimento de água, foi sugerido a distribuição da água em Degredo fosse realizada em caráter de precaução, até que as CTs competentes pudessem apresentar manifestação conclusiva. Com base nessas notas foi aprovada a Deliberação CIF nº 161/2018, cujo item 3 segue transcrito: "*Determinar o fornecimento, em até 15 dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde*". A deliberação também dispõe que o descumprimento da mesma ensejaria a aplicação das penalidades previstas no Capítulo VI do TTAC.

11) Sem atendimento da comunidade com água potável, em junho de 2018 a CT-IPCT emitiu a NT 10/2018 com vistas a fundamentar a notificação pela perda de prazo para o cumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, visto que os 15 (quinze) dias previstos na deliberação já havia transcorrido, e a comunidade quilombola de Degredo continuava aguardando o fornecimento de água para consumo. A referida nota técnica, apresentada na 27ª Reunião Ordinária do CIF, gerou a Notificação nº 7/2018–DCI/GABIN, de 02 de julho de 2018.

12) Adicionalmente, em julho de 2018 foi realizada a 13ª reunião Ordinária da CT-IPCT no território quilombola atingido, com a participação da comunidade. No primeiro dia, a reunião foi no Centro Comunitário de Degredo e, no segundo dia, em Linhares. Apesar de a Fundação Renova não reconhecer como demanda da comunidade o fornecimento de água potável, tal pedido foi referendado pelos representantes da Comissão Quilombola Local em 07/07/2018 (durante a primeira parte da 13ª Reunião da CT-IPCT, realizada no Centro Comunitário de Degredo) e por cerca de 50 representantes da comunidade de Degredo durante a realização da segunda parte da 13ª reunião, realizada no dia 08/07/2018, no Hotel Days Inn, em Linhares, ocasião em que a Fundação Renova se fez presente. Na ocasião, tem em vista que a comunidade ainda não estava sendo atendida, a mesma solicitou que o fornecimento de água para consumo se desse em galões de 20 litros (retornáveis), na razão de 5 litros por pessoa por dia, fato este que seria levado ao conhecimento dos órgãos decisores da Fundação pelo vice-líder do programa de recuperação da qualidade de vida dos povos e comunidades tradicionais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

13) Desta forma, a CT-IPCT emitiu a Nota Técnica nº 13/2018, recomendando multa pelo não atendimento da Deliberação CIF nº 161/2018 e da Notificação 07/2018-DCI/GABIN/IBAMA. A CT indicou que a temática da necessidade de fornecimento de água potável para a comunidade foi reiterada em pelo menos três Notas Técnicas da CT-IPCT (NTs 04, 06 e 07/2018). Na NT 06 se recomendou ao CIF determinar à Fundação Renova a atuação imediata no sentido de garantir a segurança hídrica para as famílias da CRQ Degredo, o que deu origem ao item 3 da Deliberação 161. A Nota Técnica 10/2018 recomendou a notificação pela perda de prazo para o cumprimento da deliberação e, mesmo notificada, com a concessão adicional de 10 dias para o fornecimento da água potável, após o decurso de prazo, a comissão local informou que não estava sendo fornecida água e que não havia percebido nenhum movimento da Fundação Renova neste sentido. A nota foi analisada na 28ª Reunião do CIF, quando foi aprovada a Deliberação nº 188/2018, para imposição de multa punitiva e diária, até que o fornecimento de água ocorresse.

14) De acordo com a comunidade de Degredo, em 31/08/2018 foi iniciado o fornecimento de água mineral a toda a comunidade, em galões retornáveis de 20 litros, conforme solicitação de seus membros. Assim, a multa aplicada se interrompeu a partir do dia anterior, podendo ser consolidada por meio do Memorial de Cálculo anexo à Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN/IBAMA, recebido pela SAMARCO no dia 06/09/2018.

15) Por fim, no dia 17/09/2018, a Secretaria Executiva do CIF recebeu o Recurso Administrativo apresentado pela SAMARCO (Documento SEI Ibama nº 02001.027994/2016-64), o qual será julgado pela presente Decisão da Presidência do Comitê Interfederativo.

16) Devido à manifesta urgência e relevância do tema, foi providenciada a inclusão deste item como extrapauta na 30ª Reunião Ordinária do CIF, a ser realizada em Vitória/ES nos dias 27 e 28/09/2018, quando esta Decisão nº 03 será objeto de referendo pelos membros do CIF.

17) É o Relatório. Passo a decidir.

II – Fundamentação

18) Inicialmente, com relação à tempestividade do recurso apresentado pela SAMARCO, é certo que a Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN/IBAMA foi recebida pela empresa no dia 06/09/2018, quinta-feira, comprovado mediante registro protocolar nº JT594629856BR dos Correios (AR Postal – Documento SEI Ibama nº 3347652 - Doc. 01 anexo).

19) Assim, o prazo para apresentação de recurso administrativo passou a ser contado a partir do dia 10/09/2018, segunda-feira, primeiro dia útil seguinte à ciência da Notificação, visto que no dia 07/09/2018, sexta-feira, ocorreu a celebração do Dia da Independência do Brasil, feriado nacional.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

20) Dessa forma, o prazo final para apresentação do recurso, considerando os dez dias definidos pelo art. 59 da Lei Federal nº 9.784/1999, seria o dia 20/09/2018, quinta-feira. Tendo em vista que o recurso administrativo (Documento SEI Ibama nº 02001.027994/2016-64) foi protocolado no dia 17/09/2018, segunda-feira, a defesa apresentada pela SAMARCO é considerada tempestiva.

21) No que tange à legitimidade para a interposição do recurso, cumpre destacar que, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC, *ipsis litteris*:

> "CLÁUSULA 247: (...)
> PARÁGRAFO TERCEIRO: Caso a inadimplente seja a FUNDAÇÃO, decorrido o prazo definido e permanecendo o descumprimento, **a SAMARCO arcará com multa** punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação. (...)
> PARÁGRAFO DÉCIMO: Na hipótese de descumprimento de qualquer outra obrigação, não prevista nos parágrafos anteriores, **a SAMARCO ficará obrigada ao pagamento de multa** de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) por item descumprido cumulado com multa diária no valor de R$ 10.000,00 (dez mil reais) enquanto persistir o descumprimento, por item descumprido" (grifou-se).

22) Destarte, em razão do inadimplemento da Fundação Renova face ao item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, e do não atendimento das determinações constantes na Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN/IBAMA, cuja cópia foi enviada para a SAMARCO (tema que será tratado posteriormente), a qual comunica o descumprimento da obrigação e informa que as penalidades previstas no TTAC poderão ser aplicadas, o CIF exarou a Deliberação nº 188/2018, fixando multa punitiva e diária a serem arcadas pela SAMARCO.

23) Desse modo, a SAMARCO é considerada parte legítima para interpor o recurso ora analisado, nos moldes dos art. 58 e 60 da Lei nº 9.784/1999.

24) Levando-se em consideração a observância dos pré-requisitos de tempestividade e legitimidade, e o não enquadramento nas hipóteses elencadas nos incisos do art. 63 da Lei nº 9.784/99, **conheço o recurso** apresentado pela SAMARCO, passando a responder à solicitação da concessão de efeito suspensivo.

25) Nesse diapasão, é importante citar novamente a Lei do Procedimento Administrativo da Administração Pública Federal, que em seu art. 61, *caput*, preconiza que: "*salvo disposição legal em contrário, o recurso não tem efeito suspensivo*".

26) A argumentação apresentada pela SAMARCO no recurso não possui o condão para muni-lo de efeito suspensivo, visto que, conforme disposto no parágrafo único do artigo supracitado, a autoridade recorrida poderá conceder tal efeito quando houver justo receio de prejuízo de difícil ou incerta reparação decorrente da execução, isto é, do pagamento da multa, o que não pode ser aplicado ao caso concreto, uma vez que a decisão do CIF registrada em Ata da 28ª Reunião Ordinária já orienta os procedimentos a serem adotados, caso o nexo de causalidade não seja comprovado entre a qualidade da água e o Desastre, tema que será tratado adiante. Nesse sentido, vale citar expressamente as linhas 316 a 321 da ata retro mencionada:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

> "O Presidente do CIF esclareceu que o fornecimento deverá ser iniciado e mantido até que seja comprovado ou não o nexo de causalidade, **em atenção ao princípio da precaução**. Caso seja comprovado que não há causalidade entre o desastre e a qualidade da água, **os membros do CIF concordaram em converter os custos incorridos em medidas de cunho compensatório**, preferencialmente em ações voltadas ao caráter antropológico e psicológico acerca da visão da água pela comunidade de Degredo" (grifou-se).

27) O posicionamento adotado pelo CIF externado acima, em atenção ao princípio da precaução, garante que, posteriormente ao pagamento das multas, caso não haja comprovação do nexo de causalidade, os valores pagos serão incorporados aos recursos compensatórios previstos na Cláusula 232 do TTAC.

28) Ademais, faz-se mister destacar os parágrafos primeiro e segundo do art. 59 da Lei nº 9.784/99, que preveem que o recurso administrativo deverá ser decidido no prazo máximo de trinta dias, podendo ser prorrogado por igual período, o que, atrelado aos fatos de que o prazo final para apresentação do recurso seria o dia 20/09/2018, e que esta Decisão está pautada para deliberação na 30ª Reunião Ordinária do CIF, agendada para o dia 27/09/2018, por si só torna desnecessário o efeito suspensivo pretendido pela SAMARCO, pois haverá definição sobre o recurso pretendido dentro de uma semana. Ante ao exposto, **indefiro o requerimento de efeito suspensivo** ao recurso analisado.

29) Adiante, trato da alegação de ausência de prévia notificação da SAMARCO e de eventual cerceamento de defesa, apesar de restar constatada contradição no texto do recurso, pois, inicialmente, a empresa afirma que não foi previamente advertida para cumprimento da obrigação de fornecimento de água potável à Degredo, sendo que, posteriormente, confirma o recebimento da Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN/IBAMA, a qual comunica o descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, que trata exatamente do cumprimento da obrigação de fornecimento de água, dando ciência às empresas mantenedoras e determinando a adoção das medidas necessárias para o cumprimento das obrigações.

30) Resumidamente, a empresa se contradiz quanto a esse aspecto no recurso, conforme citação abaixo:

> "A Samarco, além de não ter tido ciência de eventual descumprimento de entrega de água potável para determinada comunicada quilombola, por meio de notificação do CIF, sequer teve a oportunidade de adotar as medidas eventualmente necessárias para cumprimento das obrigações ou justificar o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação. Muito pelo contrário, este D. Comitê, emitiu a Notificação nº 12/2018 do IBAMA aplicando multas, sem observar os procedimentos determinados pelo TTAC" (página 17). Em seguida: "Em 11/07/2018, contudo, a Samarco recebeu a Notificação nº 7/2018, endereçada à Fundação Renova, por meio do ofício nº 55/2018/DCI/GABIN/IBAMA, datado de 02/07/2018, o qual notificou o descumprimento do item 3 da Deliberação 161/2018 (fornecimento de água), estipulando um prazo de (10) dez dias para que se iniciasse a entrega de água mineral em Degredo, sem menção à aplicação de qualquer advertência e muito menos multas" (página 25).

31) Este Comitê Interfederativo sempre primou pelo atendimento das disposições contidas no TTAC e, em observância ao *caput* da Cláusula 247, todas as dezenove notificações expedidas pelo Comitê em razão do descumprimento de obrigações

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 118

foram enviadas à Fundação Renova, com cópia para a SAMARCO, bem como VALE e BHP Billiton, mediante aviso de recebimento postal.

32) No caso em tela, a Notificação nº 07/2018 foi recebida pela SAMARCO no dia 11/07/2018, comprovada mediante registro protocolar nº JT594630369BR dos Correios (AR Postal – Documento SEI Ibama nº 3347906 - Doc. 02 anexo), enviada através do Ofício nº 55/2018/DCI/GABIN-IBAMA (Documento SEI Ibama nº 2764107).

33) Quanto à alegação de que na Notificação nº 07/2018 não havia menção à aplicação de qualquer advertência e muito menos multas, transcrevo a seguir o último parágrafo da referida Notificação: "*O descumprimento desta Notificação ensejará a aplicação das penalidades previstas no Acordo*".

34) Também tem relevância de se mencionar que a Notificação em tela estabeleceu prazo de dez dias para manifestação e adoção das medidas necessárias para cumprimento das obrigações, em oposição à alegação de que a SAMARCO sequer teve a oportunidade de adotar as medidas eventualmente necessárias para cumprimento das obrigações ou justificar o seu não cumprimento.

35) Por fim, destaca-se que a Fundação Renova se manifestou acerca do cumprimento da Deliberação CIF nº 161/2018, tendo realizado, inclusive, uma análise técnica da deliberação, por meio do Ofício SEQ062018.3181 (Documento SEI Ibama nº 2591617), o qual foi analisado pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais, por meio da Nota Técnica nº 10/2018/CT-IPCT/CIF.

36) Quanto à Notificação nº 07/2018, a Secretaria Executiva do Comitê Interfederativo não localizou protocolo de qualquer manifestação a respeito da matéria, caracterizando-se inércia da Fundação Renova e das empresas notificadas, uma vez que a Fundação se manifestou apenas quanto à aceitação do cumprimento da obrigação, registrada em Ata da 28ª Reunião Ordinária do CIF, duas semanas após o final do prazo da notificação, o qual não se confunde com o termo inicial da multa diária, tema que será tratado nos itens conseguintes da presente Decisão.

37) Diante do exposto, restando comprovada a prévia notificação da SAMARCO, o pedido da empresa para cancelamento da multa sob alegação de inobservância do devido processo legal não encontra guarida nesta Decisão, sendo **rejeitado**.

38) A relação de causalidade entre a qualidade da água e o Desastre, bem como a necessidade de comprovação do nexo causal entre os dois fatos, abordados *en passant* nos itens 26 e 27 desta Decisão, foram analisados de forma consistente pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais. É o que se pode notar dos trechos extraídos das Notas Técnicas nº 10/2018 e nº 14/2018/CT-IPCT/CIF:

> "A CT-IPCT entende que a ausência de nexo precisa ser comprovada pela Fundação Renova. Ressalta que a percepção da comunidade precisa ser considerada de maneira mais séria, sob pena de que a missão para a qual a Fundação foi criada seja desacreditada cada vez mais pelos atingidos. Para evitar a exarcebação dos riscos quanto à percepção da qualidade da água, a Fundação tem o dever de melhorar a comunicação com a comunidade atingida e com as Câmaras Técnicas do CIF,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

apresentando à comunidade de Degredo, de maneira compreensível, todos os resultados obtidos nos exames realizados e comprovando-os com os laudos laboratoriais, sendo que toda a documentação deve ser submetida, concomitantemente, às CT-Saúde, CT-SHQA e CT-IPCT, para avaliação e acompanhamento. Em análise preliminar desta CT-IPCT, os resultados apresentados no Estudo do Componente Quilombola **não são suficientes para provar que não há nexo causal**; os laudos completos, entregues pela H&P e pela Fundação Renova após solicitações reiteradas, foram repassados para a CT-Saúde e para a CT-SHQA para avaliação mais técnica.
11. A Fundação Renova afirma que os resultados das análises "indicaram que a água não se encontra em boas condições para consumo devido ao uso antrópico do território, independentemente do rompimento da Barragem de Fundão". Entendemos que esta necessidade de **conectar a negativa** ao fornecimento de água potável **às condições de antropização prévias ao rompimento da Barragem baseia-se no próprio TTAC**, que diz que é obrigação da Fundação recuperar as condições socioambientais ao que existia antes do rompimento da Barragem. Esta CT-IPCT entende que os efeitos deletérios da chegada da lama no território de Degredo, ambientalmente, ainda serão objeto de muitos estudos, inclusive investigações sobre a existência ou não de dados prévios comparáveis. Entretanto, os **efeitos psicológicos** e, consequentemente, de **percepção da comunidade**, são evidentes, no momento em que as pessoas se **recusam a consumir a água e, mesmo sendo uma comunidade carente, destina parte do auxílio emergencial para comprar água para consumo**, com receio dos efeitos que a água disponível possa causar em sua saúde. Além disso, não pode ser desprezada a relação temporal entre a coleta das amostras (setembro de 2017) e a diluição dos elementos dispersados durante o rompimento da barragem ao longo de quase dois anos depois do desastre. Entende-se que **a deliberação do CIF foi tomada com base na precaução**, principalmente" (grifos no original, páginas 4 e 5, NT 10).
(...)
"Portanto, fica evidente o nexo causal entre o desastre e a percepção/práticas da comunidade em relação à qualidade da água. É importante frisar que o **nexo causal é o liame entre a conduta lícita/ilícita e o dano**. No caso em análise **o desastre gerou na referida comunidade uma percepção, que é claramente fundada em virtude da proporção do desastre, negativa em relação à qualidade da água**. Além disso, os **efeitos psicológicos** decorrentes (pessoas que se **recusam a consumir a água e, mesmo sendo uma comunidade carente, destina parte do auxílio emergencial para comprar água para consumo**, com receio dos efeitos que a água disponível possa causar doenças e/ou piorar ainda mais as condições de saúde)" (grifos no original, páginas 2 e 3, NT 14).

39) Ademais, conforme consta no item 2 da Deliberação nº 188/2018, a Fundação Renova deverá fornecer água potável mineral para as famílias da Comunidade de Degredo, até que as condições de potabilidade da água sejam analisadas pelos órgãos competentes e demais Câmaras Técnicas, não elidindo o cumprimento da obrigação ou eximindo a Fundação de cumpri-la enquanto os estudos não se tornem conclusivos.

40) Outrossim, assevero que o caráter protetivo intrínseco ao direito ambiental e à tutela dos direitos de natureza coletiva consagra a inversão do ônus da prova, sendo imputado ao causador do dano a incumbência da comprovação de que não há nexo causal entre dois fatos. Com isso, pode-se afirmar que se trata de regra vinculada ao princípio da precaução a determinação de que, caso uma incerteza científica esteja atrelada à existência de determinado dano, o ônus de provar que os danos causados ao meio ambiente não são oriundos da atividade do suposto poluidor cabe ao próprio empreendedor, de modo que *in dubio pro natura*.

41) Nessa direção, vale transcrever os seguintes trechos do voto da Ministra Eliana Calmon, relatora da REsp 972902/RS, julgado em 25/08/2009, DJe 14/09/2009, *in verbis*:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

> "No caso das ações civis ambientais, entendo que o caráter público e coletivo do bem jurídico tutelado – e não a eventual hipossuficiência do autor da demanda em relação ao réu -- nos leva à conclusão de que alguns dos direitos do consumidor também devem ser estendidos ao autor daquelas ações, afinal essas buscam resguardar (e muitas vezes reparar!) o **patrimônio público de uso coletivo**, consubstanciado no meio ambiente.
> A essas normas agrega-se o Princípio da Precaução. Esse preceitua que o meio ambiente deve ter em seu favor o benefício da dúvida no caso de incerteza (por falta de provas cientificamente relevantes) sobre o nexo causal entre determinada atividade e um efeito ambiental negativo.
> Incentiva-se, assim, a antecipação de ação preventiva, ainda que não se tenha certeza sobre a sua necessidade e, por outro lado, proíbe-se as atuações potencialmente lesivas, mesmo que essa potencialidade não seja cientificamente indubitável.
> **Além desse conteúdo substantivo, entendo que o Princípio da Precaução tem ainda uma importante concretização adjetiva: a inversão do ônus da prova.** (...)
> Portanto, a partir da interpretação do art. 5°, VIII, da Lei 8.0781/1990 c/c o art. 21 da Lei 7.347/1985, conjugado ao Princípio da Precaução, justifica-se a inversão do ônus da prova, transferindo para o empreendedor da atividade potencialmente perigosa o ônus de demonstrar a segurança do empreendimento" (grifou-se).

42) Frente às citações, ratifico o entendimento consolidado pela CT-IPCT e pela jurisprudência, reiterando o posicionamento do CIF adotado na 28ª Reunião Ordinária, para que os valores devidos em razão das multas fixadas pela Deliberação nº 188/2018, e consolidados pela Notificação nº 12/2018, sejam pagos e eventualmente convertidos em medidas compensatórias dentro do teto previsto no TTAC, caso haja posterior comprovação da inexistência do nexo de causalidade entre o Desastre e a qualidade da água em Degredo.

43) Face ao exposto, **indefiro** o requerimento da SAMARCO para cancelamento da multa sob alegação de inexistência do nexo causal entre o rompimento da Barragem de Fundão e a qualidade de água em Degredo.

44) Analiso a seguir o cumprimento voluntário da determinação do CIF pela Fundação Renova, para fornecimento de água para consumo humano em Degredo, conforme estipulado na Deliberação nº 161/2018 e Notificação nº 07/2018, que ocorreu somente após a aplicação da multa fixada na Deliberação nº 188/2018.

45) Em consonância com a constatação do item anterior, transcrevo trecho da Ata da 28ª Reunião Ordinária do CIF, compreendido entre as linhas 321 e 323, no momento em que seria votada a Deliberação CIF nº 188/2018, para fixação da multa pelo não-fornecimento de água em Degredo: "*O representante da Renova afirmou que a Fundação revisou seu posicionamento e entregará água a todas as pessoas da comunidade a partir do final de agosto, sem distinção de quilombolas ou não quilombolas*".

46) Para o devido funcionamento da governança CIF, a Fundação Renova deveria seguir as diretrizes e determinações emanadas pelo Comitê por meio das Deliberações e demais atos e encaminhamentos. Ocorre que, por diversas vezes, a Fundação se recusa em cumpri-las ou atrasa injustificadamente o cumprimento de determinadas obrigações, fazendo com que o CIF adote providências para garantir seu fiel cumprimento, inclusive através da imposição de sanções, multas e notificações.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 121

47) Apesar do aceite da Fundação Renova em fornecer água à Comunidade de Degredo ter sido bem recepcionado pelo CIF, o posicionamento oficial da Fundação, conforme registro supracitado, pode ser considerado tardio e intempestivo, uma vez que ocorreu no instante imediatamente anterior à aplicação de multa na reunião realizada no final do mês de julho de 2018, sendo que as tratativas se iniciaram em fevereiro do mesmo ano, e a população atingida permaneceu sem abastecimento de água potável durante todo esse período.

48) Consoante ao exposto acima, friso que apenas um mês depois, no primeiro dia da reunião ordinária subsequente do CIF, a coordenadora da CT-IPCT divulgou que a distribuição da água em Degredo/ES começaria a ser disponibilizada, o que cessaria o andamento da multa diária aplicada pelo não fornecimento de água para a comunidade, cuja contagem havia sido iniciada no dia 08/08/2018, conforme Memorial de Cálculo anexo à Notificação nº 12/2018 (Documento SEI Ibama nº 3229399).

49) Ainda em observância ao registrado na Ata da 29ª Reunião Ordinária do CIF, somente no dia 31/08/2018 "*foi anunciado que o fornecimento de água para consumo humano em Degredo foi iniciado, o que cessa a aplicação da multa diária, cujo termo final passa a ser o dia 30 de agosto*", conforme linhas 265 e 268. Em seguida, foi formalizado o Encaminhamento E29-8, para que a Secretaria Executiva do CIF elaborasse o memorial de cálculo das multas punitiva e diária, fixadas na Deliberação nº 188/2018, notificando a SAMARCO para pagamento, nos termos do TTAC.

50) Diante do que se expôs acima, **indefiro** a solicitação da SAMARCO para cancelamento da multa sob alegação do inquestionável atraso no fornecimento de água pela Fundação Renova.

51) Na sequência da análise dos pedidos contidos no recurso apresentado pela SAMARCO, faz-se necessário ressaltar que todo o procedimento relativo às multas encontra-se respaldado no Capítulo Sexto do TTAC, sendo certo que os mesmos foram concebidos à luz dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, como por exemplo, o parágrafo décimo da Cláusula 247, que contém a previsão dos valores da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais) por dia.

52) No que se refere à contagem da multa diária, o Memorial de Cálculo anexo à Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN/IBAMA leva em consideração o disposto na Cláusula 252 do TTAC, no sentido de que as multas diárias serão aplicadas por dia corrido, tendo seu início no primeiro dia útil seguinte à notificação da decisão do CIF pela imposição da multa.

53) *In casu*, a multa diária contabilizou vinte e três dias corridos, sendo contada do dia 08 ao dia 30 de agosto, conforme demonstração exposta no referido Memorial de Cálculo, cujo valor total foi somado à multa punitiva, totalizando R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), o qual demonstra ser condizente com a obrigação a ser cumprida, e de forma alguma exorbitante, como alegado pela SAMARCO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

54) Ao final, ressalto que o valor da multa diária se trata de simples cálculo aritmético, computado sobre relação de causa e efeito referente ao número de dias em que a população de Degredo ficou sem acesso à água potável, o qual começou a ser contado somente após o recebimento formal da Deliberação CIF nº 188/2018 pela Fundação Renova, o que afasta a pretensão de desproporcionalidade.

55) Dessa maneira, **indefiro** o pedido em caráter eventual proposto pela SAMARCO para revisão e redução da multa, sob alegação de que a mesma não atende aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

56) Por fim, analisar-se-á o pleito de eventual conversão da multa em medida compensatória, frisando-se que a Notificação nº 12/2018 contemplou o disposto no Encaminhamento E28-14, aprovado logo em seguida à votação da Deliberação nº 188/2018, que fixou as multas, ora recorridas, durante a 28ª Reunião Ordinária do CIF. Ambos os documentos orientam que os valores da multa punitiva acrescidos da multa diária devem ser revertidos em ações compensatórias destinadas para a própria comunidade de Degredo, de acordo com as diretrizes elaboradas pela CT-IPCT em conjunto com a comunidade, a serem validadas pelo CIF, conforme preconizado no parágrafo primeiro da Cláusula 250 do TTAC.

57) Posto isto, o valor total das multas deverá ser depositado em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em ações compensatórias adicionais não previstas no TTAC, não se confundindo com os recursos compensatórios discriminados na Cláusula 232.

58) Também cumpre ressalvar, em caráter explicativo, que as multas aplicadas pelo Comitê Interfederativo não podem ser objeto de conversão nos moldes propostos no instituto da Conversão de Multas, em desenvolvimento pelo IBAMA.

59) Nesse direcionamento, é relevante esclarecer que primeiramente a multa deverá ser paga pela SAMARCO, nos ditames do parágrafo segundo da Cláusula 250 do TTAC, para posteriormente ter seus valores pecuniários convertidos em ações compensatórias voltadas à Comunidade de Degredo, podendo ser destinados a soluções estruturantes, como a construção de poços artesianos, conforme sugestão da própria empresa, exemplificada no recurso administrativo objeto desta análise, deixando claro que a definição das medidas ficará a cargo da CT-IPCT, que avaliará a melhor opção em conjunto coma comunidade.

60) Em razão do exposto, informo que o CIF já deliberou pela conversão da multa em ações compensatórias, sendo necessária a quitação integral da prestação pecuniária devida pela SAMARCO para prosseguimento do feito. Diante disso, **indefiro parcialmente** o pleito contido no recurso para redução dos valores da multa, e **defiro parcialmente** o pedido da empresa para que os valores devidos, após serem depositados em conta segregada da Fundação Renova, sejam convertidos em medidas compensatórias destinadas à população de Degredo.

61) Ao final, em atenção aos pedidos de revisão dos prazos estabelecidos nas Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, e para que seja propiciada a oportunidade de adoção de eventuais medidas necessárias para o cumprimento das

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

obrigações, ressalto que os referidos prazos já foram precluídos e perderam o objeto, visto que as medidas necessárias para o fornecimento de água para consumo humano em Degredo já foram adotadas pela Fundação Renova, mediante a imposição das multas, ora recorridas.

62) Encerrando a análise, urge mencionar que o objeto central sob julgamento se trata de matéria afeta aos Direitos Humanos, sobretudo do direito fundamental de acesso à água potável, o qual vinha sendo violado por parte da Fundação Renova, tendo em vista o não reconhecimento da gravidade da situação enfrentada pela população de Degredo.

63) Assim, após a devida análise item a item dos pedidos constantes no recurso interposto pela SAMARCO, **conheço o recurso, decido pelo indeferimento integral do mesmo e nego no mérito** todas as alegações apresentadas pela empresa.

III – Dispositivo

64) Em face ao exposto acima, **indefiro integralmente o Recurso Administrativo** apresentado pela SAMARCO, ressalvado o disposto no item 60, relativo à conversão da multa em medidas compensatórias adicionais, e **determino o depósito pela SAMARCO da quantia de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no prazo de 10 (dez) dias**, em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade.

65) **Esta Decisão deverá ser referendada via Deliberação do CIF específica** para esta finalidade, a ser exarada em reunião ordinária subsequente à assinatura deste documento, prevista para ser realizada nos dias 27 e 28 de setembro de 2018, em Vitória/ES.

66) Os Membros do Comitê Interfederativo e a Coordenação da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais deverão ter ciência da presente Decisão, a qual lhes será remetida por meio de Ofício-Circular e através de mensagens eletrônicas oficiais, a serem direcionados pela Secretaria-Executiva do CIF.

67) Cientifique-se da presente decisão a SAMARCO e a Fundação Renova.

Brasília, 19 de setembro de 2018.

Suely Mara Vaz Guimarães Araújo
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.13

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 199, de 28 de setembro de 2018

Indefere recurso administrativo apresentado pela Samarco, considera como não atendida a Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN e ratifica a Deliberação CIF nº 188/2018 e a Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN, referentes à imposição de Multa pelo descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161/2018, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade de Degredo/ES.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC), e ao TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA GOVERNANÇA (TAC-Gov), celebrado entre órgãos e entidades da União, dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA., Ministério Público Federal, Ministérios Públicos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, Defensoria Pública da União e Defensorias Públicas do Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo, homologado na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais; e

Considerando o definido nas Cláusulas 46 a 53 e 247 e seguintes do TTAC, na Cláusula Quadragésima do TAC-Gov, no art. 8º, inciso IX, do Regimento Interno do CIF, nas Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, nas Notificações nº 07/2018 e nº 12/2018-DCI/GABIN, determinadas pelo Encaminhamento E27-4 e pelo Encaminhamento E29-8, respectivamente, na Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR, nas Notas Técnicas nº 004/2018, nº 006/2018, nº 007/2018, nº 010/2018 e nº 013/2018/CT-IPCT/CIF da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), nos Encaminhamentos E24-10, E26-8 e E28-14, registrados em Atas das Reuniões Ordinária do CIF, na Decisão da Presidência do CIF nº 03, de 19/09/2018, e as atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

1) **Referendar a Decisão nº 03, de 19 de setembro de 2018**, emanada pela Presidente do CIF com fulcro no inciso IX do art. 8º do Regimento Interno deste Comitê, referente **ao indeferimento do recurso administrativo** apresentado pela Samarco, por meio do Documento SEI Ibama nº 3340509, protocolado no Processo nº 02001.027994/2018-64.

2) **Ratificar** o conteúdo das Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, e das Notificações nº 07/2018-DCI/GABIN e nº 12/2018-DCI/GABIN, concluindo pelo descumprimento da obrigação de fornecimento de água potável para consumo

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

humano na Comunidade de Degredo/ES, com consequente imposição das penalidades previstas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 e no *caput* da Cláusula 249 do TTAC, **mantendo-se as multas** punitiva e diária, contabilizada por 23 (vinte e três) dias, conforme disposto no Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399).

3) **Reiterar a Notificação** à SAMARCO para efetuar o pagamento do montante de **R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no prazo de 10 (dez) dias,** em razão da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais) por dia.

4) Caso seja comprovada que não há relação de nexo causal entre a qualidade da água de Degredo e o rompimento da barragem de Fundão, os valores gastos com o fornecimento de água serão convertidos em medidas compensatórias, previstas na Cláusula 232 do TTAC. Por outro lado, os valores devidos a título de multa, previstos no item 3 desta Deliberação, em razão do atraso do fornecimento de água para a Comunidade de Degredo, não serão de forma alguma considerados como abarcados no teto de ações compensatórias preconizados na Cláusula 232 do TTAC.

5) O valor total das duas multas deverá ser depositado em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em **medidas compensatórias adicionais** não previstas no TTAC, na forma do parágrafo primeiro da Cláusula 250 do TTAC, a serem realizadas em Degredo, seguindo as diretrizes da CT-IPCT, mediante oitiva da referida Comunidade, conforme determinado no Encaminhamento E28-14, registrado em Ata da 28ª Reunião Ordinária do CIF.

6) Findo o prazo previsto no item 3 desta Deliberação, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Cláusula 247 do TTAC, para que a Vale S/A e a BHP Billiton Brasil Ltda. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas, sem prejuízo das demais penalidades previstas no Acordo, da fixação de novo prazo para adimplemento e da continuidade da aplicação das multas punitiva e diária, nos termos do TTAC.

Vitória, 28 de setembro de 2018.

Suely Mara Vaz Guimarães Araújo
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.14

15/10/2018

IBAMA
MMA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Notificação nº 13/2018-DCI/GABIN

Número do Processo: 02001.001577/2016-20

Interessado: DIVISÃO DE APOIO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Brasília, 02 de outubro de 2018

Reiteração

A PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, conforme designação efetuada pelo artigo 1º da Portaria nº 316, de 07 de agosto de 2018, do Ministro de Estado do Meio Ambiente, publicada na página 55 da Seção 2 do Diário Oficial da União de 08 de agosto de 2018, para o exercício da Presidência do COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF, descrito no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, celebrado no âmbito do Processo nº 69758-61.2015.4.01.3400, bem como no Termo de Ajustamento de Conduta Governança – TAC-Gov, homologado nos autos nº 0023863-07.2016.4.01.3800, ambos em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, em observância às Deliberações nº 161/2018, nº 188/2018 e nº 199/2018 do CIF, à **Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN** e aos encaminhamentos E27-4, E28-14 e E29-8, registrados nas Atas da 27ª, 28ª e 29ª Reuniões Ordinárias do CIF (documentação anexa), referentes à aplicação das penalidades respaldadas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC e à destinação dos valores devidos pelo pagamento da multa punitiva de R$50.000,00 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$10.000,00 (dez mil reais por dia), impostas em razão do **descumprimento da obrigação prevista no item 3 da Deliberação CIF nº 161**, acerca do fornecimento de água potável para consumo humano na Comunidade Remanescente Quilombola de Degredo, localizada no Estado do Espírito Santo, **reitera a Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN**, conforme determinação constante no item 3 da **Deliberação CIF nº 199**, para que a SAMARCO MINERAÇÃO S/A efetue o pagamento das multas fixadas na **Deliberação CIF nº 188**, as quais perfazem o montante de **R$280.000,00** (duzentos e oitenta mil reais), conforme Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399), no **prazo de 10 (dez) dias** a contar do recebimento desta Notificação.

O valor total das multas punitiva e diária deverá ser depositado em conta bancária da FUNDAÇÃO RENOVA criada especificamente para esta finalidade, ficando segregado até a devida utilização em ações compensatórias adicionais na referida comunidade, seguindo as diretrizes da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), após oitiva da Comunidade atingida e validação do Comitê Interfederativo.

Cumpre informar que, findo o prazo de dez dias, contados do recebimento desta Notificação, e constatado o inadimplemento, aplicar-se-á o disposto no parágrafo quinto da Cláusula 247 do TTAC, para que a VALE S/A e a BHP Billiton Brasil LTDA. assumam a obrigação pelo pagamento das multas, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das empresas, sem prejuízo das

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

demais penalidades previstas no Acordo e da continuidade da aplicação da multa diária nos termos do TTAC.

(assinado eletronicamente)
SUELY ARAÚJO
Presidente do IBAMA

Documento assinado eletronicamente por **SUELY MARA VAZ GUIMARAES DE ARAUJO, Presidente,** em 03/10/2018, às 12:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

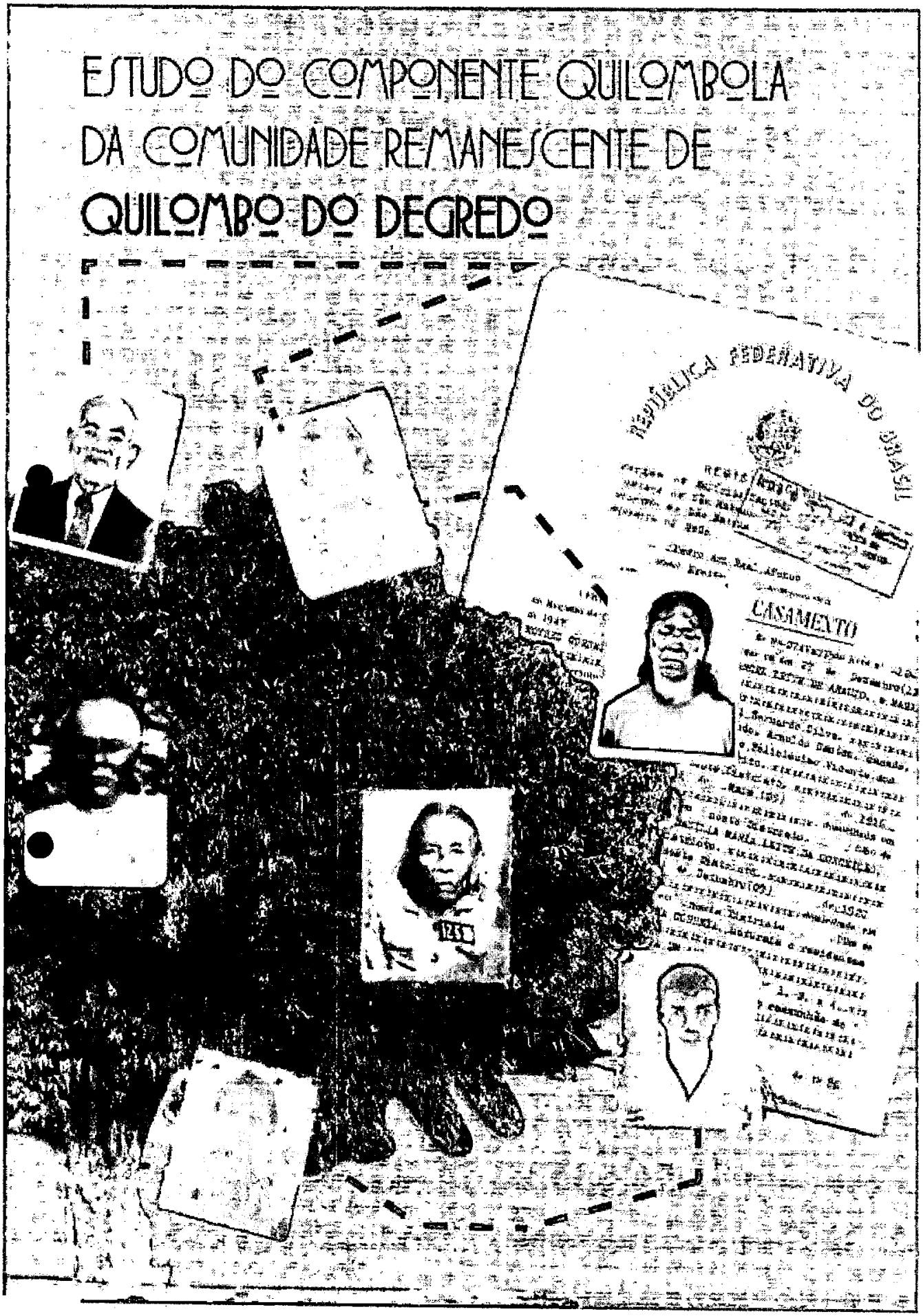
A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ibama.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **3456242** e o código CRC **CFDC6584**.

Referência: Processo nº 02001.001577/2016-20 SEI nº 3456242

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

DOC.15

ESTUDO DO COMPONENTE QUILOMBOLA DA COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO DO DEGREDO



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

ESTUDO DO COMPONENTE QUILOMBOLA DA COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO DO DEGREDO

Herkenhoff & Prates
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

MARÇO DE 2018

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

HERKENHOFF & PRATES

Este estudo foi elaborado pela Herkenhoff & Prates, atendendo aos termos e às condições estabelecidas pelo contrato nº 4800001211, firmado entre essa consultoria, a Fundação Cultural Palmares e a Fundação Renova. O trabalho é parte integrante do processo de reparação e compensação pelos impactos ambientais incidentes sobre a Comunidade Remanescente de Quilombo (CRQ) do Degredo, localizada no município de Linhares (ES).

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação do Projeto

Carlos Eduardo Marques
Coordenação dos Estudos – Doutor em Antropologia

Cássio Barbosa
Coordenação Técnica – Mestre em Ciência Política

Flávia Peres Nunes
Coordenação Físico e Biótico – PhD em Ecologia

Pesquisa e Análise dos Meios Físico e Biótico

Carlos Leonardo Vieira
Biólogo – Mestre em Biologia Animal

Fabrício Flávio Theophilo Domingos
Biólogo- Mestre e Doutorando em Ictiofauna

Fred Vinícius Rodrigues Ribeiro
Geólogo - Especialista em Geotecnia

Eduardo Silva Ataíde
Biólogo - Mestre em Ciências Naturais

Pesquisa e Análise Antropológica

Jaqueline Oliveira e Silva
Antropóloga – Mestre e Doutoranda em Antropologia

Ricardo Alexandre Pereira de Oliveira
Antropólogo – Mestre em Antropologia

Daniel Gouveia de Mello Martins
Sociólogo – Doutor em Sociologia

Letícia Moura Simões de Souza
Arqueóloga – Mestre em Arqueologia

Nathália Porto
Analista Social – Mestre em Ciência Política

Pietra Silva
Analista Social – Socióloga

Diagramação

Alessandra Giovanna
Diretora de Arte – Publicitária

CONTATO
Rua Alvarenga Peixoto, 1408 | Sala 1303 Santo Agostinho | Belo Horizonte - MG | 30180-121
Telefone: (31) 3292-2855
E-mail: hep@hpconsultores.com.br

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 7

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

APRESENTAÇÃO

A Herkenhoff & Prates celebrou com a Fundação Renova o contrato nº 4800001211, que tem como objeto o Estudo do Componente Quilombola da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo. O escopo de atividades previstas em contrato vincula-se ao Termo de Referência (TdR) que norteia o processo 01420.006451/2016-48, aberto pela Fundação Cultural Palmares (FCP) e versado sobre os requisitos dos estudos que embasarão as ações de mitigação e compensação dos impactos ambientais incidentes sobre a CRQ do Degredo, localizada no município de Linhares (ES). O referido TdR foi incorporado pela Fundação Renova no âmbito do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), para que as ações de reparação sejam executadas por meio do Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais, como forma de garantir a eficácia e a seguridade das atividades propostas.

O estudo foi elaborado com base em uma ampla pesquisa de campo, orientada pela perspectiva metodológica da etnografia, abordando aspectos de natureza histórica, sociocultural e econômica da Comunidade do Degredo, com foco nos elementos definidores da tradicionalidade quilombola de sua população. Além disso, foram empreendidas pesquisas para caracterização e identificação de impactos gerados aos meios físicos e bióticos do território. Em todas essas etapas, as metodologias empregadas buscaram promover a participação social da população do Degredo. Neste documento, são analisados os resultados finais do estudo, com o objetivo de subsidiar a construção de ações de mitigação, reparação e compensação correspondentes ao rompimento da Barragem de Fundão e a eventuais incidentes relacionados ao caso.

Este relatório está organizado em oito seções, além desta apresentação. Na *Introdução*, são abordados os principais conceitos e marcos normativos que envolvem o estudo. O *capítulo 1* caracteriza o evento do rompimento da Barragem de Fundão e suas repercussões para os municípios impactados. Por sua vez, o *capítulo 2* apresenta a Comunidade do Degredo em termos de sua história, composição sociodemográfica, *status* de reconhecimento e principais conflitos que a envolvem. Em seguida, são caracterizados os mais importantes aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos do território (*capítulo 3*), além da fauna e flora local (*capítulo 4*). O *quinto capítulo* analisa os elementos socioculturais e econômicos que marcam a CRQ do Degredo, destacando aspectos essenciais referentes ao componente quilombola, e o *sexto capítulo* realiza a análise integrada dos impactos causados pelo evento para as dimensões da sociabilidade, culturalidade, territorialidade e produtividade, definidoras dessa população como tradicional. Por fim, são apresentados os *anexos*.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 9

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11

CAPÍTULO 1. O Rompimento da Barragem de Fundão 21

CAPÍTULO 2. A Comunidade do Degredo 45

CAPÍTULO 3. Caracterização Fisiográfica do Território Quilombola do Degredo 73

CAPÍTULO 4. Caracterização Biótica do Território Quilombola do Degredo 92

CAPÍTULO 5. Caracterização Sociocultural e Econômica da Comunidade do Degredo 119

CAPÍTULO 6. Análise Integrada: Avaliação dos Impactos Socioambientais 205

CONSIDERAÇÕES FINAIS 237

ANEXOS 240

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

INTRODUÇÃO

O que é um "quilombo"? Ao longo do tempo e a partir de distintos olhares políticos e epistemológicos, o referido termo vem sendo marcado por diversos significados, podendo ser facilmente encontradas referências à sua caracterização como um lugar, um povo, uma manifestação popular, uma prática social, um conflito, entre outros[1]. Sabe-se que seu conceito tem origem na África, sendo utilizado para indicar um "acampamento guerreiro na floresta"[2]. No Brasil, mais tarde, ganhou contornos mais próximos ao seu uso atual, para designar os redutos constituídos pelos negros fugidos da escravidão nos períodos colonial e imperial. No entanto, seu significado continuou sendo objeto de disputas políticas.

De acordo com a perspectiva materialista histórica, para se identificar um quilombo, importam menos o seu tamanho e o número de negros fugidos que o compõem, mas sim o que poderia ser considerado o seu traço mais marcante: a negação do sistema escravista[3]. A noção de quilombo, nesse sentido, baseia-se em um processo revolucionário, de busca pela liberdade e de negação da opressão e da violência geradas pela escravidão, passando a ocupar o *locus* de resistência dos negros frente a essa prática e às demais discriminações vinculadas às hierarquias construídas sobre a categoria da raça. O quilombo representaria, assim, nas palavras de Décio Freitas e Clóvis Moura, um microcosmo das lutas sociais brasileiras.

A partir da visão de uma corrente mais tecnicista, a melhor maneira de se definir um quilombo seria por meio da identificação de traços comuns entre as experiências quilombolas, tais como o número de membros e as atividades econômicas desenvolvidas nesses locais. Para Schwartz[4], por exemplo, um quilombo com até 100 integrantes deveria ser considerado pequeno. Gomes[5] refere-se à divisão entre pequenos mocambos (10 a 30 integrantes), médios mocambos (duas ou três centenas de integrantes) e, finalmente, o quilombo. Já Röhring-Assunção[6] os classifica em função de sua independência econômica em relação aos núcleos de povoamento rural ou urbano, dividindo-os entre os pequenos quilombos próximos às fazendas, os de

[1] LEITE, Ilka Boaventura. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 5, n. 10, p. 123-149, maio 1999.
[2] LOPES, H. T.; SIQUEIRA, J. J.; NASCIMENTO, B. Negro e cultura negra no Brasil. Rio de Janeiro: UNIBRADE: UNESCO, 1987.
[3] GUIMARÃES, Carlos Magno. *Introdução*. In: Uma negação da ordem escravista. Quilombos em Minas Gerais no século XVIII. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Ciência Política da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais.
[4] SCHWARTZ, Stuart B. Quilombos ou Mocambos. In: SILVA, M.B.N. Da (Org). Dicionário da história da colonização portuguesa no Brasil. Lisboa: Verbo, 1994.
[5] GOMES, Flávio dos Santos. Seguindo o mapa das minas: plantas e quilombos mineiros setecentistas. Estudos Afro-Asiáticos, n. 29, p. 113-142, 1996.
[6] ROHRIG-ASSUNÇÃO, Matthias. Quilombos Maranhenses. In: REIS, J. J e GOMES, F.S. (Orgs). Liberdade por um fio. História dos quilombos no Brasil. São Paulo: Cia. das Letras. 1996.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 13

economia de subsistência e os grandes quilombos de base agrícola e minerária.

As definições apresentadas acima, no entanto, tratam o quilombo como um elemento do passado, aproximando-se da visão arqueológica, "congelada", que o concebe como "sítios historicamente ocupados por negros que tenham resíduos arqueológicos de sua presença, inclusive as áreas ocupadas ainda hoje por seus descendentes, com conteúdos etnográficos e culturais"[7]. Tal visão histórica e passadista associa o quilombo a um lugar que encerra uma "tradição", um patrimônio congelado. E essa visão pode ser sintetizada na presença de[8]:

1) fuga;

2) quantidade mínima de fugidos;

3) isolamento geográfico em locais de difícil acesso e mais próximos de uma "natureza selvagem" do que da chamada "civilização";

4) moradia habitual, referida no termo "rancho";

5) consumo e a capacidade de reprodução, simbolizados na imagem do pilão de arroz.

Essa concepção pode ser considerada limitada, no sentido em que desconhece o quilombo enquanto unidade viva, fruto de uma resistência que não se encerra nesse período e que não é deixada para trás por aqueles que a compõem. Para Almeida, "o quilombo já surge como sobrevivência, como 'remanescente'"[9], necessitando ser pensado pelo que ele ainda é, especialmente pela forma como a ideia de autonomia e liberdade foi sendo construída e ressignificada por sua população. Antes de tudo, o quilombo é uma comunidade e, como tal, é vivo e dinâmico, um *locus* de contínua produção simbólica e material de seu povo.

DE QUILOMBOS A QUILOMBOLAS

Historicamente, no Brasil, os negros constituíram grupos sociais marginalizados por uma sociedade marcadamente racista, muitas vezes com pretensos discursos de igualdade e de democracia racial. Tal experiência de discriminação repercutiu em uma série de limites ao acesso e ao pleno exercício de direitos civis, políticos e sociais, que fundamentam um processo de cidadania incompleta e de injustiças de múltiplas ordens. Os quilombos representam, nesse percurso, a luta coletiva pela liberdade da população negra no país, sendo contrários à discriminação e aos seus efeitos.

O trajeto percorrido pelos quilombolas para obtenção de reconhecimento e direitos evidencia a invisibilidade e a desigualdade com as quais foram tratados. Durante as fases colonial e imperial, os marcos jurídico-políticos do Brasil se referiram à categoria "quilombo" a partir de um olhar essencialmente negativo, considerando-o como uma "chaga", uma "organização criminosa", algo a ser combatido. Posteriormente, os quilombos desapareceram das constituições promulgadas ao longo do período republicano, ficando sua expressão silenciada durante décadas.

[7] Revista Isto É, 20/06/1990, p. 34 *apud* ARRUTI, José Maurício A.P. O quilombo conceitual: para uma sociologia do artigo 68 do ADCT. In: Texto para discussão: Projeto Egbé – Territórios negros (KOINONIA). 2003.

[8] ALMEIDA, Alfredo W. B de. Os Quilombos e as Novas Etnias. In O'DWYER, Eliana C. (Org) Quilombos: identidade étnica e territorialidade. Rio de Janeiro: Ed. FGV, p.83-108, 2002.

[9] Ibid, p. 53-54.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

> Admitir que era quilombola equivalia ao risco de ser posto à margem. Daí as narrativas míticas: terras de herança, terras de santo, terras de índio, doações, concessões e aquisições de terras. Cada grupo tem sua estória e construiu sua identidade a partir dela[10].

A Constituição Federal de 1988, por sua vez, conhecida como "Constituição Cidadã", representa um marco na luta pela igualdade racial. Embora os quilombos fossem um fato social e já existissem no país, até essa data eles não eram reconhecidos pelo Estado enquanto categoria social e política, pertencente à formação nacional brasileira. Esse reconhecimento, no marco da nova Carta Magna do país, é resultado de lutas e movimentos populares por direitos coletivos, que mobilizaram pertencimentos identitários, materiais e simbólicos relacionados à existência das comunidades negras e às terras tradicionalmente ocupadas por quilombolas - um pertencimento que não está "congelado", mas, sim, vivenciado cotidianamente.

Por esse motivo, o *artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT)* da Constituição Federal reconheceu a propriedade definitiva das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades dos quilombos. A Constituição também previu, em seus artigos 215 e 216, a garantia ao pleno exercício dos direitos culturais das comunidades afro-brasileiras e o tombamento dos documentos e sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos[11]. A Carta expressa, assim, condições para a manifestação das diferenças, da pluralidade social e cultural, bem como de patamares mais igualitários de acesso a bens materiais e simbólicos, cuja luta não se encerra, no entanto, com sua promulgação. Se a igualdade é reconhecida como fundamental, o direito à diferença faz-se necessário para o seu alcance, respeitando as particularidades e as necessidades históricas geradas pela diferenciação de raças e classes no Brasil[12].

No mesmo ano, a *Lei Federal nº 7.668*, de 22 de agosto, criou a *Fundação Cultural Palmares (FCP)*, vinculada ao Ministério da Cultura (Minc), que recebeu a missão de atuar como responsável pela promoção e preservação da arte e da cultura afro-brasileira. No entanto, seu texto não fez, naquele momento, nenhuma menção específica aos quilombos. Somente a partir da *Medida Provisória nº 2.216-37*, de 31 de agosto de 2001, passou a ser atribuição da entidade "realizar a identificação dos remanescentes das comunidades dos quilombos, proceder ao reconhecimento, à delimitação e à demarcação das terras por eles ocupadas e conferir-lhes a correspondente titulação", colocando-a como instituição fundamental para a proteção dessas comunidades.

As primeiras iniciativas da FCP incluíram a formação de uma Subcomissão de Estudos e Pesquisas, em conjunto com o Instituto Brasileiro de Patrimônio Cultural (IBPC), e uma

[10] ALMEIDA, Alfredo W. B de. Quilombos: sematologia face a novas identidades. In SMDDH; CCN. (Org.) Frechal. Terra de Preto: Quilombo reconhecido como Reserva Extrativista. São Luís: p. 17, 1996.

[11] O reconhecimento de direitos às comunidades quilombolas está ligado à tripla dimensão da justiça, associado à redistribuição material e simbólica e à representação política. Essa tripla dimensão é uma resposta ao discurso clássico que tende a construir a cidadania como sendo homogênea. Em outras palavras, é insuficiente tratar o indivíduo de forma genérica, geral e abstrata, tornando-se imperioso vê-lo em suas especificidades. A efetiva proteção e promoção de direitos necessita da diversidade e, para tanto, da aplicação de políticas específicas, endereçadas a grupos socialmente vulneráveis ou alvos preferenciais da exclusão. MARQUES, C. E. Bandeira branca em pau forte: a tomada da palavra política em um "quilomblé" urbano. In: Direitos quilombolas & dever de Estado em 25 anos da Constituição Federal de 1988 / organização de Osvaldo Martins de Oliveira. – Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Antropologia, 2016. 352p

[12] MARQUES, C.E. Bandeira Branca em Pau Forte: a Senzala de Pai Benedito e o Quilomblé Urbano de Manzo Ngunzo Kaiango, Campinas, 2015. Tese defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 15

Comissão Interministerial, que tinha a tarefa de identificar, inventariar e propor o tombamento daqueles sítios e populações que descendiam da cultura afro-brasileira. Após a realização de laudo antropológico, esses espaços, entendidos a partir de uma visão histórica, deveriam ser reconhecidos pela FCP como remanescentes de quilombos. Incorretamente, esses procedimentos colocavam a instituição como responsável pelo reconhecimento das comunidades quilombolas, não atribuindo essa tarefa aos atores de direito, ou seja, à própria comunidade, que só posteriormente passou a ter o direito de se auto identificar enquanto quilombola, como prevalece nos dias atuais.

Os direitos previstos pela Constituição de 1988 foram depois complementados pela incorporação, no plano nacional, da *Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais*, aprovada em 27 de junho de 1989, que reconhece e garante direitos específicos à preservação do caráter pluriétnico dos países signatários. Ela tem como finalidade eliminar as formas de discriminação que incidem sobre esses grupos e promover a defesa dos direitos humanos e da diversidade cultural, a harmonia social e ecológica e o fortalecimento autóctone dessas populações, incluindo o direito inalienável ao vínculo tradicional com seu território e ao autorreconhecimento.

Com a finalidade de regulamentar tais preceitos, o *Decreto nº 4.887*, de 20 de novembro de 2003, definiu os procedimentos necessários à delimitação, à demarcação e à titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos, cuja responsabilidade passou a ser do *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)*. Ao fazê-lo, o dispositivo enuncia não somente a diversidade e a pluralidade da formação nacional, como denuncia o processo histórico de opressão sofrido por esses grupos.

O Decreto prevê a garantia das condições necessárias ao cumprimento dessas obrigações, assim como a possibilidade de desapropriações de territórios quilombolas ocupados por terceiros ou intrusos. Em 2007, por sua vez, a *Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais*, instituída por meio do *Decreto nº 6.040*, de 7 de fevereiro, reconheceu enquanto povos e comunidades tradicionais os "grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição". A efetiva aplicação dessa política contribuiria para o reconhecimento, o fortalecimento e a garantia dos direitos desses povos e comunidades, bem como para o combate às formas de discriminação e opressão sofridas por eles.



Fonte: http://www.paraibacriativa.com.br/artista/comunidade-quilombola-fonseca/ - Modificado.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

A TRADICIONALIDADE DAS COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBOS

Embora o aparato legal referente às comunidades quilombolas represente importante ponto de inflexão no cenário brasileiro, a categoria constitucional de "remanescentes das comunidades dos quilombos"[13] remontava, até recentemente, a uma definição histórica e passadista, entendida como "congelada" pela Antropologia[14]. O quilombo era visto, por essa perspectiva, como patrimônio histórico, como resíduo, pela sobra ou "pelo que foi e não é mais", chamando a atenção para a necessidade de sua ressignificação como forma viva de existência, que comunica o passado, o presente e o futuro de um povo[15]. Essa ressignificação é necessária, pois permite aos grupos que se autoidentifiquem enquanto remanescentes de quilombos e construam sua efetiva participação, como sujeitos de direitos.

Como parte do processo recente de ressignificação do termo "quilombola", esse grupo social tem sido compreendido a partir de um viés polissêmico, relacionado à sua condição enquanto população tradicional, no marco da legislação infraconstitucional promulgada no Brasil e nas normativas internacionais acerca dos direitos humanos. A *tradicionalidade quilombola* está associada à sua trajetória de resistência social, cultural, política e econômica diante das distintas formas com que sua população foi excluída, discriminada e violentada, e que, historicamente, levaram à manutenção e à construção de maneiras próprias de existência, especialmente a partir das noções de pertencimento a um coletivo e a um território[16].

Dessa forma, a identidade tradicional quilombola pode ser compreendida por meio das dimensões de sociabilidade, culturalidade, produtividade e territorialidade, que resultam e são constantemente transformadas a partir de suas trajetórias, capazes de distingui-la, enquanto grupos étnicos e culturais, em sua relação com outros grupos identitários[17]. Seriam, portanto, calcadas em relações de ancestralidade e parentesco, bem como na evocação persistente de tradições, saberes, fazeres e práticas culturais próprias que funcionam como sinais diacríticos, em uma relação específica com o território e de ação sobre o ambiente natural, e na resistência política fundamentada na história dos povos afro-brasileiros no país.

[13] Para uma discussão aprofundada acerca do processo de formação deste conceito/categoria, recomenda-se Marques, (2008, 2009 a, 2009 b,) Almeida (1996, 2002, 2006), Arruti (2003, 2006), Leite (2003) dentre outros.

[14] ALMEIDA, Alfredo W. B de. Os Quilombos e as Novas Etnias. In O'DWYER, Eliana C. (Org) Quilombos: identidade étnica e territorialidade. Rio de Janeiro: Ed. FGV, p.83-108, 2002.

[15] O conceito anteriormente utilizado pela Fundação Cultural Palmares (FCP) que compreendia o quilombo por qualidades culturais substantivas e por sua história de lutas pretéritas, bem como uma unidade guerreira e autossuficiente, não era mais satisfatório para responder aos anseios criados pelo novo dispositivo constitucional e, principalmente, pelas demandas quilombolas. Com a redefinição do termo *quilombo*, a nova sematologia retira o acento da atribuição formal e das preconcepções e passa a considerar a categoria de remanescentes de quilombos como um autorreconhecimento por parte dos atores sociais envolvidos.

[16] MARQUES, C.E. Remanescentes das Comunidades de Quilombos, da ressignificação ao imperativo legal. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

2009a. De Quilombos a quilombolas: notas sobre um processo histórico-etnográfico. Revista de Antropologia, Volume 52, nº01, janeiro-junho de 2009. São Paulo, p. 339-374.

_____. 2009b. Vinte Anos da Constituição Federal Brasileira (1988-2008): algumas reflexões a respeito da categoria *"remanescentes de quilombos"*. Revista Teoria e Sociedade, Volume 17 nº01, janeiro-junho de 2009. Belo Horizonte, p. 176-201.

[17] POUTIGNAT, Philippe e STREIFF-FENART, Jocelyne. Teorias da Etnicidade seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth. Traduzido por: Elcio Fernandes. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 17

Nesse sentido, os quilombos passaram a ser considerados em suas especificidades, com características próprias, sendo um fenômeno sociológico caracterizado pelos seguintes elementos[18]:

1) indissociabilidade entre identidade e território;

2) processos sociais e políticos específicos, que permitiram aos grupos uma autonomia;

3) territorialidade específica, cortada pelo vetor étnico no qual grupos sociais específicos buscam uma afirmação étnica e política em face de sua trajetória.

Quando se busca o reconhecimento de tais comunidades e de seus saberes, fazeres, modos de vida e conhecimentos, não se pretende celebrar o iminente desaparecimento desses grupos, mas reforçar sua importância como parte, ainda que silenciada, obstaculizada e invisibilizada, da história brasileira, e também enquanto resistência no presente. Esse reconhecimento resulta, portanto, da luta cidadã dessas comunidades[19].



- *Degredo Foto:*

[1] *Alessandra Giovanna* W. B de. Os Quilombos e as Novas Etnias. In O'DWYER, Eliana C. (Org) Quilombos: identidade étnica e territorialidade. Rio de Janeiro: Ed. FGV, p.83-108, 2002.

[19] Em consonância com os ensinamentos de Abdias Nascimento, "Quilombo não significa escravo fugido. Quilombo quer dizer reunião fraterna e livre, solidariedade, convivência, comunhão existencial" (NASCIMENTO, Abdias. 1980. Quilombismo: um conceito científico emergente do processo histórico-cultural das massas afro-brasileiras. In: NASCIMENTO, Abdias. Quilombismo: documentos de uma militância Pan Africana. Petrópolis, Editora Vozes, p.:263). O território enquanto a materialização de um sentimento comum de pertença, onde todos são partícipes das condições de vida e de trajetórias, que não destoam muito entre si e que por sua vez conformam uma linguagem própria.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 18

O ESTUDO DE COMPONENTE QUILOMBOLA

O reconhecimento das comunidades remanescentes de quilombos enquanto povos tradicionais e sua proteção por meio da legislação brasileira não foram capazes, até o momento, de dar fim às distintas pressões sofridas por esses grupos. As demandas de sua população são comumente invisibilizadas pelas instituições e representantes políticos, colocando em risco parte das conquistas alcançadas recentemente. Além disso, em diversas localidades do país, a atuação de fazendeiros, proprietários de terras e grandes empreendimentos econômicos, notadamente aqueles relacionados à exploração de recursos naturais, tem levado ao surgimento de conflitos junto a quilombolas.

Tendo em vista tal histórico, e as repercussões sobre as atuais condições de vulnerabilidade sociocultural e econômica dessas comunidades, os processos de licenciamento ambiental relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de atividades ou empreendimentos produtivos passaram a contar, nos termos da *Portaria Interministerial nº 60*, de 24 de março de 2015, com a realização do *Estudo de Componente Quilombola*. Este se apresenta como forma de diagnosticar e evidenciar elementos que possam ocasionar impacto socioambiental direto ao território quilombola, buscando associá-lo a eventuais medidas de controle e mitigação dos danos.

A Portaria compreende as comunidades quilombolas enquanto parte do ambiente potencial ou efetivamente impactado pelos empreendimentos, destacando a necessidade de se conhecer, de forma específica, as interferências que poderão ser geradas às suas condições socioculturais e econômicas. Tendo em vista as particularidades quilombolas, esse processo ocorre com foco nas características que marcam a sua existência enquanto população tradicional, vinculadas às suas formas de sociabilidade, culturalidade, territorialidade e produtividade.

No entanto, nem sempre é possível prever todos os impactos que podem incidir em uma comunidade quilombola. Em novembro de 2015, quando a Barragem de Fundão se rompeu, despejando cerca de 34 milhões de m^3 de rejeitos diretamente no subdistrito de Bento Rodrigues, em Mariana (MG), e posteriormente na Bacia Hidrográfica do Rio Doce, a *Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo*, localizada no município de Linhares, no litoral norte do Espírito Santo, não compunha sequer a área de influência das operações da Samarco, responsável pela estrutura.

Os danos causados pelo evento às condições físicas e bióticas dos territórios próximos à foz do Rio Doce, onde suas águas encontram o Oceano Atlântico, geraram repercussões para a dinâmica social das populações residentes em seu entorno, que necessitam ser melhor compreendidas. No caso da Comunidade do Degredo, os riscos à reprodução do modo de vida tradicional da população quilombola são relevantes para sugerirem a avaliação dos impactos causados pelo rompimento e a subsequente proposição de ações de reparação e compensação a serem promovidas pela Fundação Renova, instituição responsável pela condução desse processo.

Com esse objetivo, a Fundação Cultural Palmares demandou a realização do *Estudo de Componente Quilombola da CRQ do Degredo*, a fim de avaliar os impactos socioambientais causados direta e indiretamente à comunidade, objeto do presente trabalho. O estudo tem como objetivo compreender os efeitos gerados pelo evento para a reprodução material, a sociabilidade e as manifestações culturais da comunidade e eventuais outros incidentes

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 19

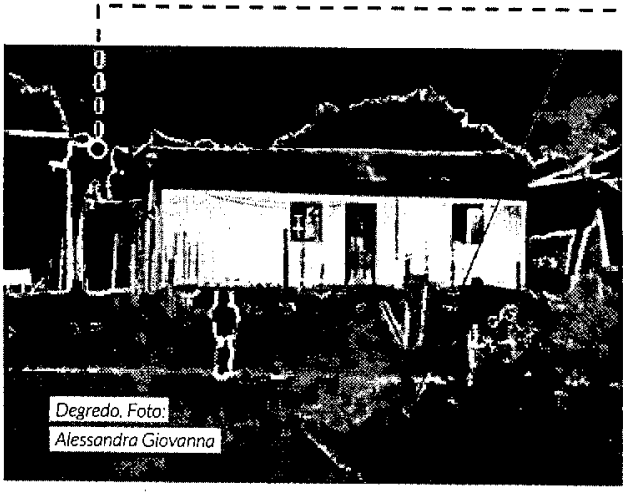
relacionados ao caso. Para tanto, foi adotada uma perspectiva interdisciplinar, utilizando metodologias próprias da Antropologia e das Ciências Sociais, adequadas à análise das comunidades quilombolas, bem como da área de avaliação de impactos ambientais, especificamente referentes às Ciências da Natureza.

Do ponto de vista antropológico e social, o estudo analisa aspectos como a relação da comunidade com o território, os laços de parentesco e ancestralidade, o levantamento de sítios e referências históricas e culturais, a catalogação de lideranças, mestres, modos de fazer, saberes e mecanismos de subsistência e a relação da comunidade com o seu entorno, entre outros. Do ponto de vista físico-biótico, são caracterizadas a topografia, a cobertura vegetal, a fauna terrestre e aquática e a dinâmica hidrográfica do território, entre outros aspectos. Somadas, ambas as frentes de análise possibilitam a caracterização multidimensional da Comunidade do Degredo e a compreensão mais acurada dos impactos sobre o território e a população.

O trabalho foi organizado em três frentes de análise principais, relacionadas aos aspectos: (1) físicos, (2) bióticos e (3) socioculturais e econômicos. A primeira delas compreende os elementos geológicos, geomorfológicos e hidrográficos do território do Degredo e de seu entorno. A frente de análise biótica, por sua vez, caracterizou a cobertura vegetal do Degredo quanto à sua fisionomia, florística e estrutura, bem como a fauna terrestre e aquática da região, com ênfase nas cadeias ecológicas e em seus usos alimentares, culturais e econômicos pelos quilombolas. Por fim, a terceira frente de trabalho caracterizou os aspectos socioculturais e econômicos da Comunidade do Degredo, destacando os elementos próprios de sua tradicionalidade.

As frentes foram desenvolvidas de acordo com os conhecimentos e as técnicas a serem mobilizadas para a consecução dos objetivos específicos que as orientam. No entanto, elas estão conectadas, sendo suas atividades e resultados abordados de forma inter-relacionada ao longo de todo o estudo, a fim de garantir o caráter multidisciplinar do trabalho, necessário à completa compreensão da atual situação vivida pela Comunidade do Degredo. Esse esforço é norteado pela perspectiva antropológica, dando foco aos olhares e às percepções da comunidade sobre ela própria, o rompimento da Barragem e seus desdobramentos no território.

Destaca-se, por fim, que o estudo apresentado não tem por objetivo contemplar reflexões ou encaminhamentos acerca do processo de autoidentificação da comunidade. Entende-se que o processo de definição do universo de pessoas que compõem a CRQ do Degredo exige outros trâmites e formas de construção, conforme prevêm os parâmetros da Fundação Cultural Palmares e do Incra para os processos de reconhecimento de comunidades quilombolas e de titulação de territórios tradicionais, não sendo, portanto, uma responsabilidade da Consultoria no âmbito deste estudo.



Degredo. Foto: Alessandra Giovanna

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 20

ABORDAGEM METODOLÓGICA

Para alcance desses objetivos, foi adotada uma perspectiva interdisciplinar, que utiliza, em seu desenvolvimento, metodologias próprias da Antropologia e das Ciências Sociais, adequadas à análise das comunidades quilombolas. De forma complementar, foram aplicados métodos de pesquisa específicos da área de avaliação de impactos ambientais, próprios das Ciências da Natureza. Do ponto de vista antropológico e social, o estudo analisa aspectos como a relação da comunidade com o território, os laços de parentesco e ancestralidade, referências históricas e culturais, modos de fazer, saber, viver, entre outros. Do ponto de vista ambiental, são caracterizadas a geologia e a geomorfologia, a cobertura vegetal, a fauna terrestre e aquática e a dinâmica hidrológica do território.

Somadas, ambas as frentes de análise possibilitam a caracterização multidimensional da Comunidade do Degredo e a compreensão mais acurada dos impactos sobre o território e a população. Adota-se, assim, uma abordagem que supera a dicotomia entre homem e natureza, entendendo-os de forma indissociável, e permite-se compreender o envolvimento e as implicações mútuas entre as dimensões. As primeiras seções do relatório analisam as condições físicas e bióticas do território do Degredo e investigam os principais danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão. Por sua vez, considerando as particularidades dos povos tradicionais, as seções seguintes dedicam-se à compreensão dos aspectos socioeconômicos e culturais da comunidade quilombola, especialmente relacionados ao modo de vida de sua população.

As incursões etnográficas foram a principal estratégia metodológica empregada, que se caracterizam por uma leitura crítica e independente dos sujeitos, baseada na convivência ativa com o grupo estudado, com o objetivo de realizar uma análise profunda do cotidiano da comunidade. O trabalho compreende o levantamento bibliográfico sobre a temática e a população a ser estudada, a realização de pesquisa de campo, *in loco*, na realidade de interesse, e a sistematização das informações da pesquisa. Apesar da predominância da leitura antropológica, os estudos dos meios físico e biótico também foram desenvolvidos observando as melhores práticas em pesquisa e análise de dados, para caracterização do território do Degredo e identificação dos impactos ambientais, conforme o escopo previsto no Termo de Referência e contrato de prestação de serviços. As técnicas específicas para elaboração das análises de cada um dos tópicos abordados são descritas em seus respectivos capítulos.

Vale destacar que, em todas as frentes de análise, as metodologias empregadas buscaram promover a participação social da população do Degredo na elaboração do estudo, sendo parte integrante, em diversos momentos, da definição das ações. Durante a realização dos trabalhos de campo, a Consultoria contou com o envolvimento de auxiliares de campo remunerados, indicados por lideranças locais, para atuarem como representantes quilombolas na elaboração do estudo. Os comunitários contribuíram para o apontamento dos locais de possível chegada da lama ao território e pontos de coleta de amostras d'água. Eles também auxiliaram diretamente no planejamento e execução do trabalho de pesca experimental, caminhamentos e indicações relativas à fauna e flora local. Além disso, participaram ativamente da definição dos critérios para designação das unidades familiares da Comunidade, indicaram domicílios e acompanharam a aplicação da pesquisa junto aos moradores e participaram de rodas de conversa promovidas para levantamento de informações sobre aspectos do modo de vida comunitário.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Importante ressaltar que os resultados alcançados pelo estudo, embora atendam em sua integridade aos itens do escopo contratado, apresentam algumas limitações, conforme descrito a seguir:

(1) o Termo de Referência que orientou este estudo, ***não previu algumas análises importantes para a completa avaliação dos danos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão***. Considera-se, assim, que as conclusões do estudo seriam mais robustas se, entre as suas atividades, incluísse:

- *Análise química dos sedimentos do fundo do Rio Ipiranga, para avaliação de possíveis contaminantes.*
- *Análise do solo na área marginal à calha do Rio Ipiranga, para avaliação de possíveis contaminantes.*
- *Análise de organismos aquáticos do Rio Ipiranga, para avaliar a integridade ambiental e identificar impactos ocorridos ao longo do tempo.*
- *Estudo comparativo das condições ambientais do território do Degredo, analisando dados de territórios que apresentam similaridade ecológica.*
- *Análise particularizada dos impactos sofridos por cada indivíduo e núcleo familiar que compõe a Comunidade do Degredo, para fins de orientação do processo de mitigação, reparação e compensação.*
- *Monitoramento semestral, e sistemático, da qualidade da água no Degredo, replicando os pontos amostrais na finalidade de coletar informações expliquem a evolução longitudinal dos agentes contaminantes e que permitam a reanálise da potencial vinculação entre estes e os rejeitos provenientes de Fundão.*

(2) A ***ausência de informações ambientais prévias ao evento*** tornou insuficiente algumas das análises realizadas, para as quais não era possível comparar seus resultados aos obtidos em outras medições.

(3) A ***não obtenção de licença para realização da pesca científica no mar*** impediu a concretização de análises mais robustas acerca da composição e diversidade de sua icitofauna. Além disso, por meio da coleta experimental de peixes, seria possível realizar a análise de tecidos para a avaliação da potencial contaminação.

(4) O período e o tempo de desenvolvimento das pesquisas e de elaboração do relatório também se mostraram insuficientes, comprometendo parcialmente as conclusões do estudo. Não puderam ser compreendidos em sua totalidade, por exemplo, os efeitos da sazonalidade de alguns aspectos físicos e bióticos, cujas características e disponibilidade podem variar de acordo com a estação climática. Esse também é o caso de aspectos socioeconômicos e culturais, como a prática de atividades produtivas e a realização de atividades culturais, para os quais a análise realizada reflete a situação de momento, restrita ao período de realização das pesquisas.

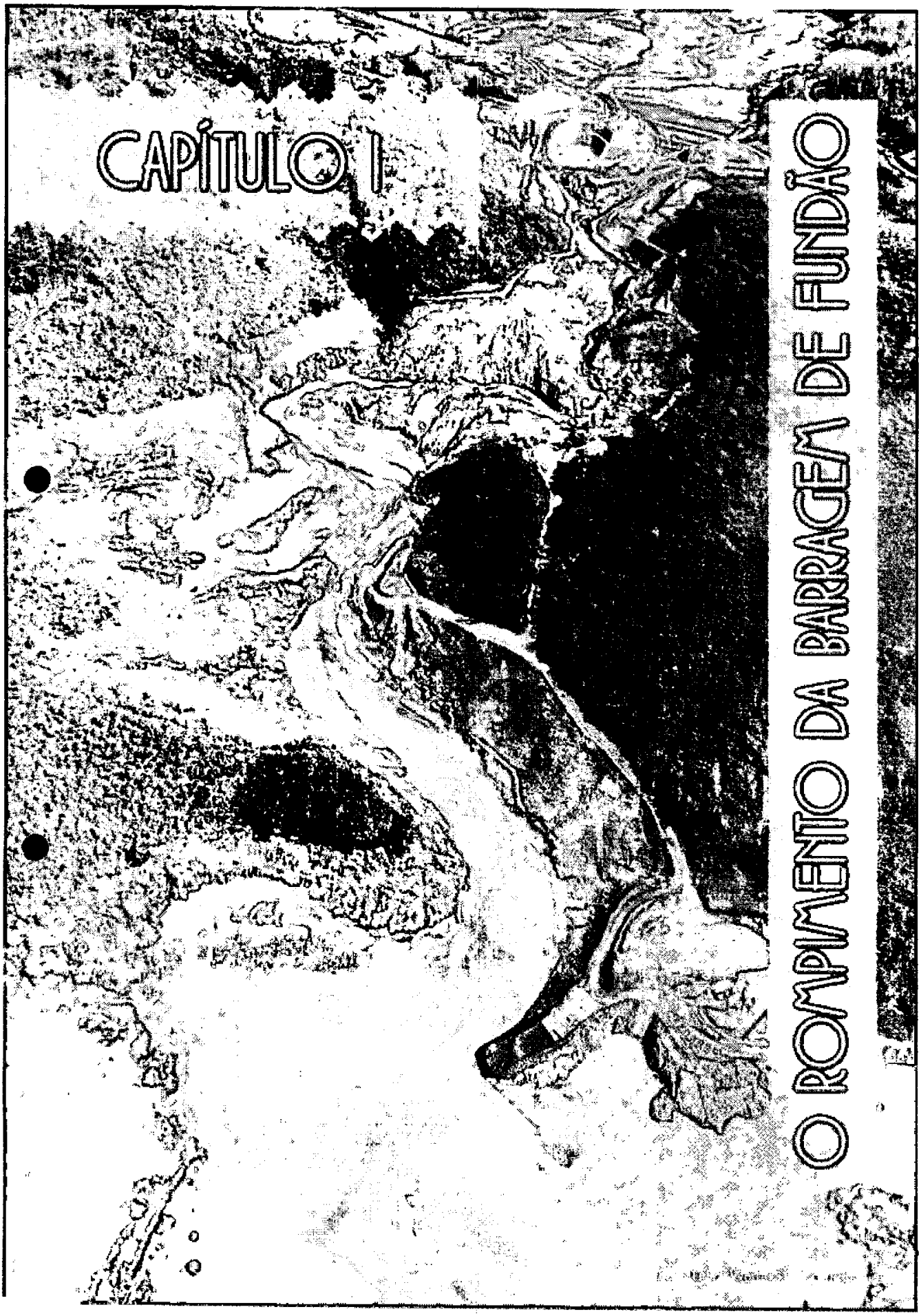
(5) Como resultado do processo de Consulta Pública à Comunidade, o Estudo foi criticado pelas lideranças locais, que apontaram a necessidade de ajustes nos pontos de coleta de água para análise e monitoramento de sua qualidade. Informaram que o ponto do **"riozinho", amostrado em Pontal do Ipiranga, não é o mais adequado** para esta finalidade. Indicaram como **ponto ideal para coleta de amostras a "boca de barra"**, região da foz do Rio Ipiranga, na Barra Seca, divisa de Linhares com São Mateus. Nestes termos, segue como indicação de pesquisa complementar a coleta e análise de amostra hídrica neste novo ponto.

(6) Ainda como resultado do processo de Consulta Pública à Comunidade, as lideranças locais solicitaram realização de pesquisa

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 22

laboratorial para identificação de metais pesados nas águas do Degredo. Tal pesquisa extrapola o escopo dos exames de qualidade da água, previstos no TdR, sendo importantes indicadores do potencial de contaminação da região. Há determinação da comunidade, ainda, que esta pesquisa seja feito por laboratório isento de relações de fornecimento com a Fundação Renova. Nestes termos, segue como indicação de pesquisa complementar à estas realizadas no ECQ.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

CAPÍTULO 1

ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO

No dia 5 de novembro de 2015, a Barragem de rejeitos de Fundão, pertencente à Samarco Mineração S.A. e localizada no Complexo Minerário de Germano, em Mariana (MG), rompeu-se, despejando enorme quantidade de lama e atingindo diretamente os municípios da região e a Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Os rejeitos percorreram cerca de 600 km, passando pelos rios Gualaxo do Norte, do Carmo e Doce, até chegarem ao mar, em Linhares, no Espírito Santo, em 22 de novembro de 2015. Ao longo desse trajeto, foram destruídas comunidades e estruturas urbanas e causados prejuízos às condições ambientais, incluindo Áreas de Preservação Permanente, a qualidade da água e a biodiversidade dos territórios, muitos destes ainda não reparados.

Com o objetivo de melhor compreender as condições de ocorrência e caracterizar suas consequências para as comunidades e a Bacia Hidrográfica do Rio Doce, este capítulo analisa os impactos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão[20]. O foco recai em situar o evento e suas repercussões sobre as condições socioambientais e socioeconômicas dos territórios impactados. Além disso, contempla a análise das características do empreendimento minerário da Samarco, em Mariana, e a relação existente entre o Complexo de Germano e a Bacia.

A caracterização baseou-se na utilização de fontes de informação documentais e em estudos já realizados sobre o assunto. Primeiramente, foram acessados os dados oficiais disponibilizados pela Samarco acerca do evento em seu sítio eletrônico[21], bem como outros documentos de natureza pública elaborados pela organização. Também foram usados os conteúdos produzidos pela *Arcadis Ambiental*, consultoria responsável pela elaboração dos estudos ambientais que embasaram o processo de Licenciamento da Cava da Mina de Alegria Sul – estrutura fundamental para o retorno das operações da Samarco[22].

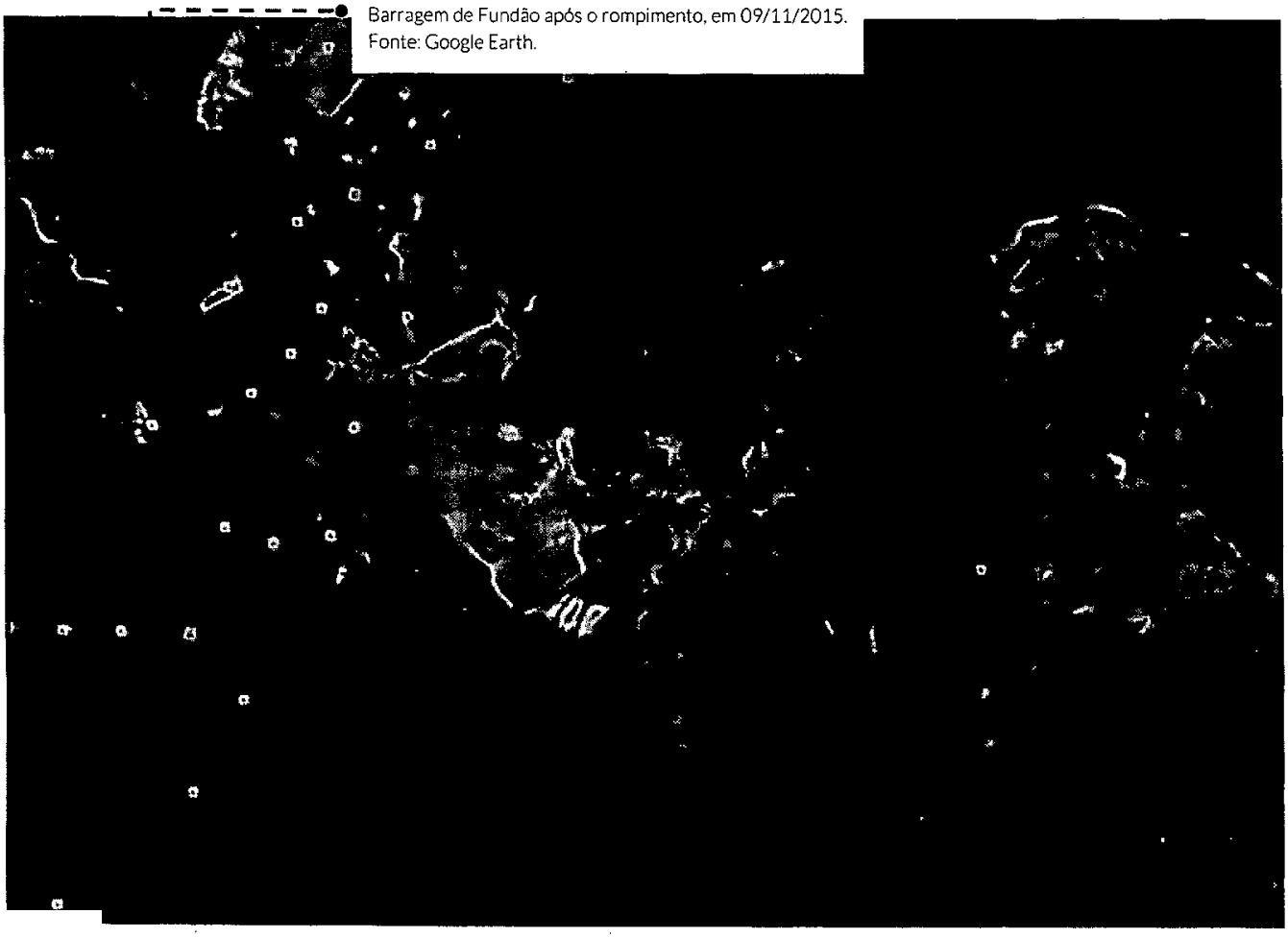
[20] O conteúdo deste capítulo atende aos requisitos dispostos no item 3.2 – "Caracterização do incidente de rompimento da Barragem de Fundão" – do Termo de Referência para a elaboração do presente Estudo. No entanto, o tópico 3.2.4 – "Especificar qual era a capacidade de armazenamento da barragem: quanto havia de rejeitos nela antes do seu rompimento; quanto restou represado; quanto foi evacuado; durante quanto tempo; a natureza da composição dos rejeitos; as consequências do levantamento de sedimentos anteriormente depositados na calha do rio Doce e seus afluentes" – não será abordado na íntegra neste estudo, devido à limitação das informações cedidas pela Samarco até a data de fechamento deste relatório.

[21] Na página oficial da Samarco, foi criado um hotsite específico para disponibilização de informações sobre o rompimento da Barragem de Fundão. O conteúdo pode ser acessado pelo link: <http://www.samarco.com/rompimento-de-fundao/>.

[22] Para viabilizar as condições de retorno de suas operações, a Samarco propôs um novo sistema de disposição de rejeitos, utilizando a Cava da Mina de Alegria Sul, localizada no Complexo Minerário de Germano, em Mariana e Ouro Preto. A Cava foi utilizada anteriormente pela companhia para a extração de minério de ferro e não possui conexão física com a área de barragens do Complexo. O sistema proposto constitui uma alternativa temporária para a empresa, que permitirá a disposição de rejeitos em um futuro retorno de suas operações com capacidade produtiva reduzida de aproximadamente 60%. Atualmente, o processo encontra-se na fase de Licença Prévia, que tem por objetivo avaliar a localização, a concepção e a viabilidade ambiental do empreendimento, bem como estabelecer requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 25

Além dessas, foram utilizadas outras fontes relevantes e confiáveis de informação, como as produzidas pelo *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)* e pela *Força Tarefa* criada pelo Governo de Minas Gerais para avaliação do impacto. Essas instituições interpretaram o rompimento e seus efeitos a partir de suas distintas perspectivas e posições, consolidando entendimentos diversos sobre o ocorrido. A reunião das informações disponibilizadas por essas referências permitiu a elaboração de uma análise técnica consistente do ocorrido, estabelecendo um ponto de partida sobre o qual a Comunidade do Degredo possa refletir a respeito dos impactos causados pelo rompimento e propor medidas de reparação e compensação dos danos.



Barragem de Fundão após o rompimento, em 09/11/2015.
Fonte: Google Earth.

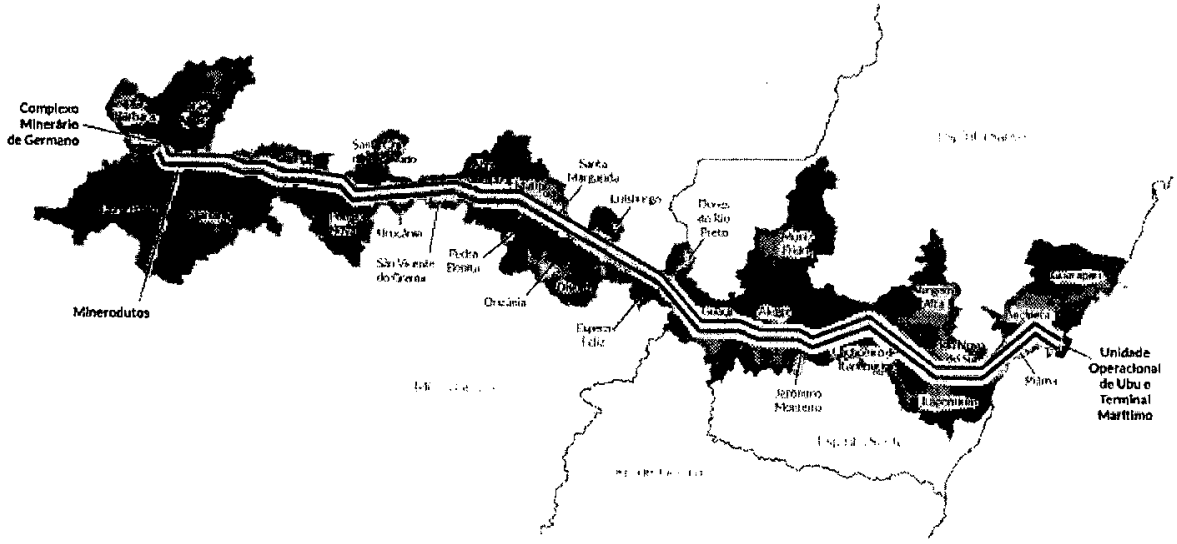
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

A SAMARCO E O COMPLEXO MINERÁRIO DE GERMANO

A Samarco Mineração S.A. é uma empresa nacional de capital fechado, fundada em 1977, cujo controle acionário é dividido igualmente entre a *BHP Billiton Brasil Ltda.* e a *Vale S.A.* Suas unidades produtivas, instaladas em Minas Gerais e no Espírito Santo, são destinadas à extração e ao beneficiamento do minério de ferro. O produto é vendido em pelotas de 8 a 18 milímetros (*pellets*), compostas por pequenos conglomerados feitos de partículas ultrafinas de ferro, destinadas a clientes em 19 países das Américas, Oriente Médio, Ásia e Europa, sendo utilizadas principalmente na alimentação de altos-fornos de usinas siderúrgicas.

A principal unidade da empresa, o Complexo Minerário de Germano, situa-se na divisa dos municípios de Mariana e Ouro Preto, em Minas Gerais. O espaço compreende a Mina de Germano, além de três concentradores, utilizados para o beneficiamento do minério, e as barragens de rejeitos, entre as quais estão as de Fundão e Santarém. A empresa ainda possui três minerodutos, com cerca de 400km de extensão cada um, passando por 25 municípios de Minas Gerais e do Espírito Santo. Essas estruturas transportam a polpa de minério de ferro do Complexo de Germano até as usinas pelotizadoras e o terminal marítimo administrado pela Samarco, no município de Anchieta (ES).

MAPA 1. Principais estruturas da Samarco - Complexo Minerário de Germano, Minerodutos, Unidade Operacional de Ubu e Terminal Marítimo



Fonte: elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

As operações da Samarco no Complexo de Germano tiveram início com o funcionamento do *Concentrador I*, após ampla rotina de testes em escala de bancada e projetos-piloto. À época, o circuito era muito simples, com o *Run of Mine* (ROM ou minério bruto) alimentando diretamente quatro moinhos primários de bolas. Como característica específica do minério extraído pela Samarco, a granulometria fina do produto não requeria a etapa de britagem.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

> *Após a moagem, era feita uma deslamagem em dois estágios e o minério deslamado era, então, submetido à flotação, em quatro linhas de flotação mecânica, sendo o concentrado remoído em quatro moinhos de bolas e alimentado a dois espessadores de concentrado para adequação da concentração de sólidos ao transporte de polpa por mineroduto. O rejeito da flotação era encaminhado diretamente para as barragens de rejeitos e as lamas espessadas, em um único espessador, e transferidas e depositadas, também, para as barragens*[23].

Uma quinta moenda secundária foi incluída no processo produtivo no ano de 1986, fazendo com que a produção da empresa subisse para 8,4 Mtmsc/ano até 1990. A partir de 1992, quando foi aferida a exaustão da jazida licenciada em Germano, o *Concentrador I* passou a ser alimentado com o minério explotado nas unidades 3, 4 e 5 da *Mina de Alegria*. Em princípio, a composição do material de Alegria apresentava as seguintes diferenças, na comparação com aquele existente em Germano:

- Granulometria mais grosseira;
- Maior compacidade;
- Maior percentual de lamas;
- Cinética de flotação mais lenta;
- Maior produtividade na moagem secundária[24].

A partir de então, o beneficiamento do material produzido requereu a operação de uma unidade de britagem e de um circuito de flotação em colunas *cleaner*. Todo o processo de produção em Germano tornou-se mais complexo, o que repercutiu, inclusive, na necessidade de utilização de uma área maior. Uma planta de recuperação de finos foi instalada em 1995, com a finalidade de evitar o desperdício de material que pairava no ar durante a etapa de funcionamento dos ciclones deslamadores de Germano (evento denominado *overflow*). Considerando o acréscimo gerado por esses novos elementos, a produção da Samarco alcançou o patamar de 9,6 Mtmsc/ano de *pellet feed*, em 1996[25].

O primeiro projeto técnico-tecnológico de expansão da produção em Germano, para além do acréscimo de novos equipamentos, entrou em execução em 1997. O *Projeto Segunda Pelotização (P2P)* incluiu a implantação de dois pré-moinhos, um terceiro estágio de deslamagem, o sexto moinho secundário, três colunas na etapa de flotação *cleaner* e o segundo espessador de lamas. Esse incremento do processo de explotação na Samarco elevou a produção no Complexo de Germano para 15,5 Mtmsc/ano, em 2003[26].

Em junho de 2008, foi efetivado o *Projeto Terceira Pelotização (P3P)*, dando início ao funcionamento do *Concentrador II*. Sua operação estava fundamentada em um fluxo de processos mais simples que o monitorado no *Concentrador I*, tendo sobre este as seguintes diferenças:

- Equipamentos de grande porte e alta performance;
- Correta disposição desses equipamentos;
- Instrumentação completa[27].

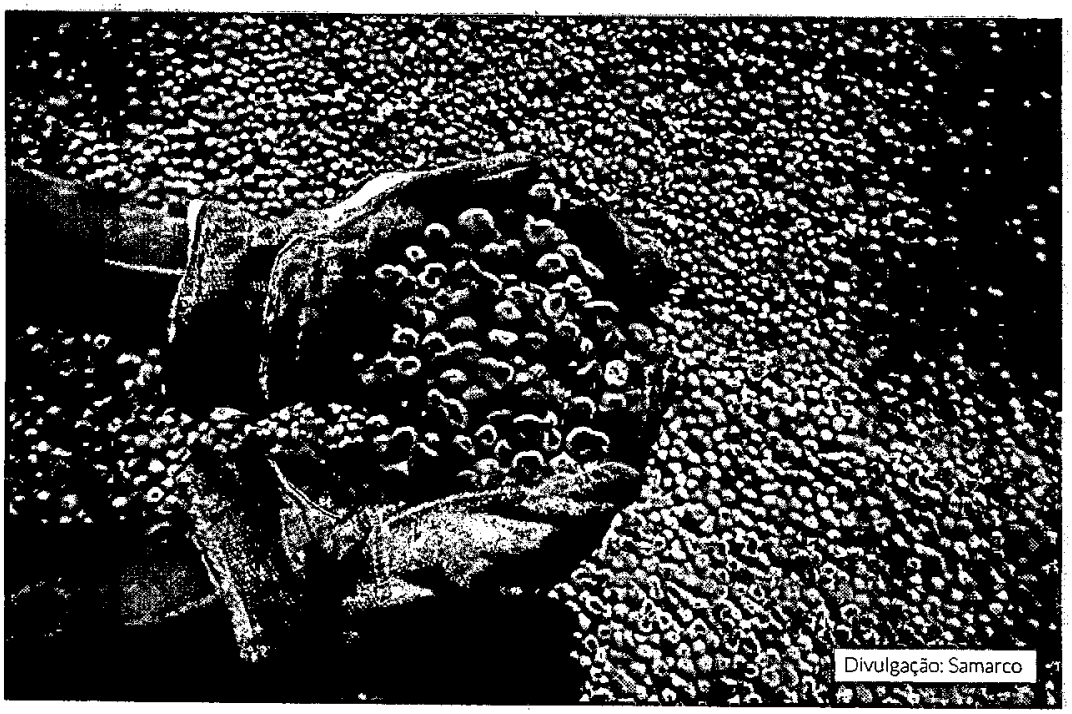
---

[23] ARCADIS S.A., Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – Sistema de Disposição de Rejeito – Alegria Sul: ART (MG): 14201600000003198709, junho de 2016, p. 5.
[24] Ibid., p. 6.
[25] Ibid.
[26] Ibid.
[27] Ibid., p.6.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

No final do ano de 2013, entrou em vigor o *Projeto P4P*, destinado à otimização da produção e à expansão das atividades da empresa. Com ele, foi instalado o *Concentrador III*, resultado do *know how* acumulado pela Samarco em torno do processo de beneficiamento de hematitas com teor de ferro mais baixo do que o explotado por outras mineradoras, gerando maiores quantidades percentuais de PPC (lama de rejeito). Os efeitos desse Projeto para a Samarco contribuíram para elevar a capacidade produtiva da empresa para 30,5 Mtmsc/ano, a partir de 2014, fazendo com que o seu faturamento chegasse a R$ 7,6 bilhões[28].

Essa metodologia ímpar de exploração mineral fez com que crescesse a importância da Samarco no setor minerário nacional, na medida em que os sucessivos picos de aumento em sua produção alavancaram a relevância da empresa entre as unidades industriais da região do *quadrilátero ferrífero* de Minas Gerais. Antes de novembro de 2015, a receita da Samarco equivalia a uma importante parcela do Produto Interno Bruno (PIB) do Espírito Santo (5,8%) e de Minas Gerais (1,5%). Nos cinco anos anteriores ao rompimento (2011 a 2015), o total dos investimentos da Samarco no Brasil foi de R$ 9,1 bilhões. Somente em 2014, a empresa pagou R$ 1,5 bilhão em impostos. Destaca-se que essas quantias são vitais para municípios como Mariana, Ouro Preto e Anchieta, para os quais representam, respectivamente, 54%, 35% e 50% das suas receitas[29].



[28] Ibid.

[29] Ibid., p.7.

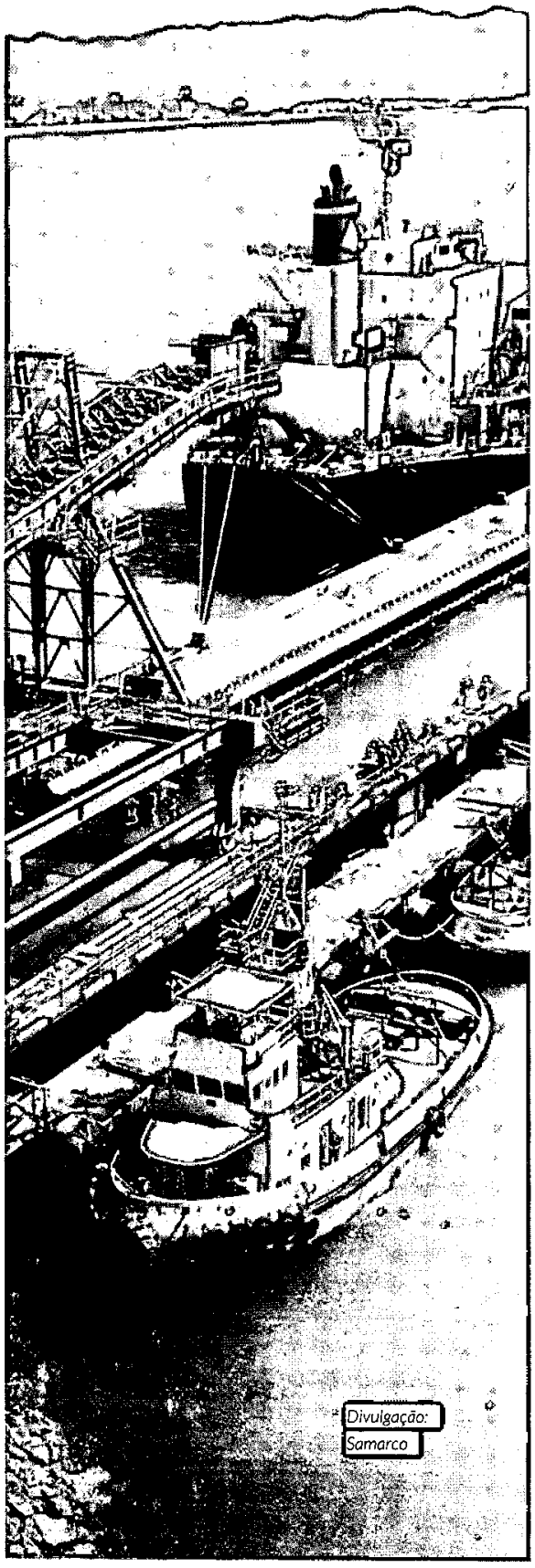
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE E SUA RELAÇÃO COM A ATIVIDADE MINERÁRIA

Desde sua origem, o Rio Doce percorre uma distância de 853km até chegar a sua foz, no município de Linhares, no Espírito Santo, quando deságua no Oceano Atlântico. As águas do Doce são constituídas pelo encontro dos Rios do Carmo e Piranga, no entroncamento entre as cidades de Ponte Nova, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, em Minas Gerais. O Rio Piranga, nascido na Serra da Mantiqueira, em Ressaquinha (MG), é o seu principal contribuinte. Já o Rio do Carmo surge em Ouro Preto e atravessa as cidades de Mariana, Acaiaca e Barra Longa. Um pouco à montante, suas nascentes também remontam a outros cursos d´água da região, como o Rio Gualaxo do Norte, que tem origem na Serra do Espinhaço, em Ouro Preto, estendendo-se por Mariana e Barra Longa.

Nos termos da Hidrologia, a área de drenagem de toda a Bacia Hidrográfica do Rio Doce está circunscrita a um perímetro de aproximadamente 84 km², sendo 86% dessa área inseridos em território mineiro e os outros 14% em terras capixabas. Geograficamente, a Bacia situa-se na Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste, com uma fisionomia bastante irregular. A forte presença do relevo de tipo conhecido como "mar de morros" limita o exercício de atividades econômicas, bem como a ocupação humana do território em aglomerados urbanos. As concentrações populacionais estão localizadas junto aos talvegues dos cursos d'água da Bacia, em geral nas planícies fluviais, suscetíveis a inundações[30].

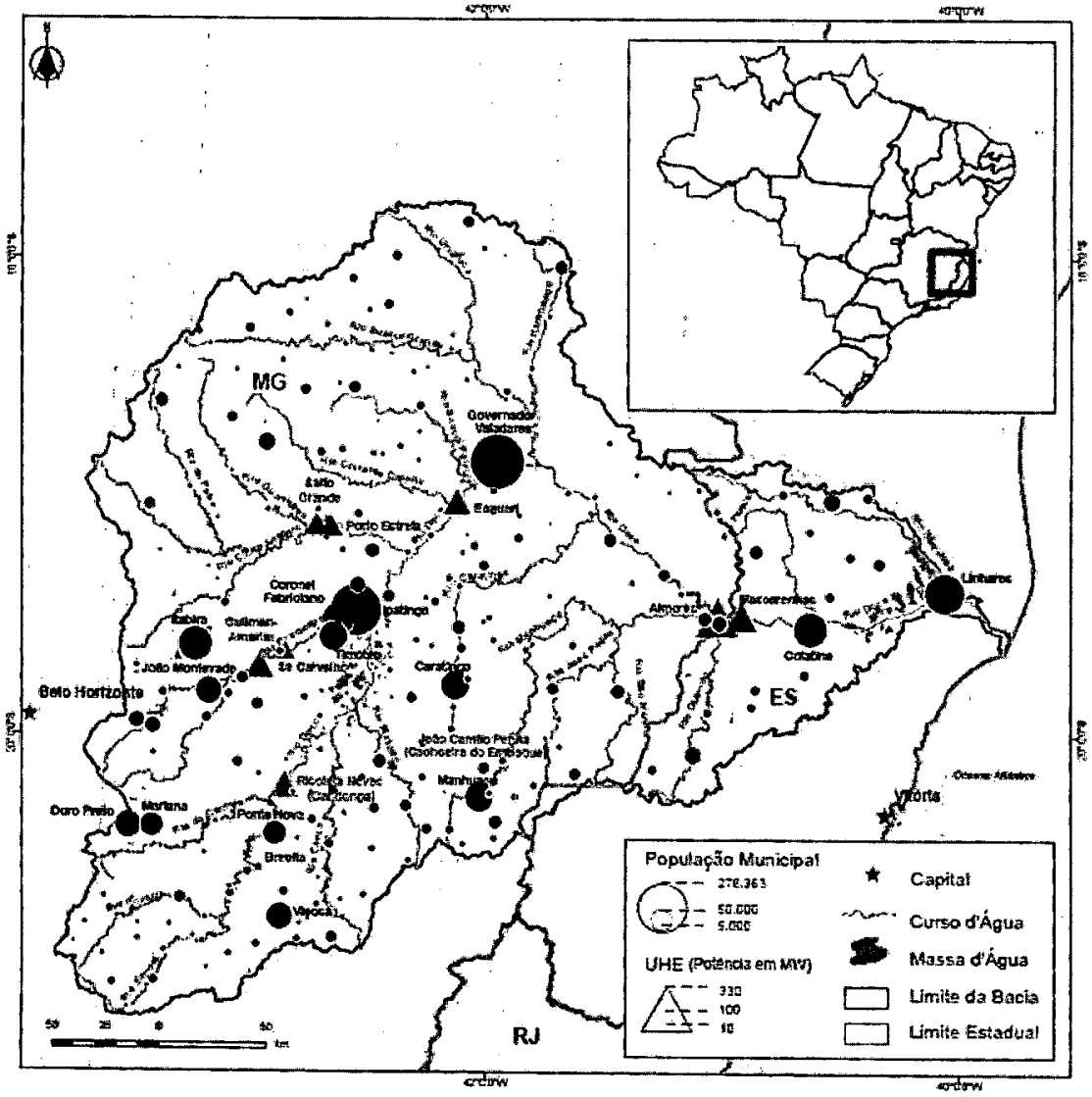
[30] ANA, Agência Nacional de Águas. Base Hidrográfica Ortocodificada (BHO). Disponível em: <http://metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home?uuid=7bb15389-1016-4d5b-9480-5f1acdadd0f5>, acessado 10/07/2017.


Divulgação: Samarco

Herkenhoff & Prates

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

MAPA 2. Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Doce



Fonte: ANA, Agência Nacional de Águas. Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2015; Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce – Rompimento da Barragem em Mariana/MG; Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos – SPR; Brasília – DF; 2016.

A calha principal do Rio Doce percorre um caminho traçado sobre padrões geomorfológicos diversos, com segmentos de meandros, retilíneos e frequentemente bifurcado em redes de canais, contando, ainda, com a presença de ilhas, notadamente no médio curso. As planícies fluviais são amplas e os terraços são formados principalmente por material arenoso e argilo-arenoso, com cerca de 3 m de desnível, sujeitos à submersão completa durante cheias excepcionais. Além disso, 98% de sua área total estão incluídos no bioma Mata Atlântica, um dos mais relevantes do mundo em termos de variabilidade

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 31

genética e, por isso mesmo, um dos mais ameaçados de extinção de espécies, estando os demais 2% de área incluídos no bioma Cerrado[31].

Nos últimos anos, as áreas da Bacia convivem com uma realidade de substantiva supressão da cobertura vegetal, estando os remanescentes florestais presentes majoritariamente nos terrenos mais elevados e inclinados. Nas áreas mais baixas, a vegetação nativa foi substituída por pastagens plantadas. Recentemente, essas formações têm sido bastante degradadas, criando um ambiente propício à ocorrência de erosão do solo e gerando como consequência o expressivo carreamento de sedimentos para os cursos d'água da Bacia. Não sem razão, 58% da área encontram-se na categoria de forte suscetibilidade à erosão e 30% na categoria de suscetibilidade média[32].

Em termos socioeconômicos, o Rio Doce atravessa 200 cidades de Minas Gerais e 25 do Espírito Santo, passando por 209 distritos-sedes, com um contingente populacional residente da ordem de 3,6 milhões de habitantes[33]. Dados relativos ao mapeamento de uso e ocupação do solo na Bacia Hidrográfica do Rio Doce, concluído em 2013, dão conta da predominância de áreas destinadas a pastagens, que cobrem 59% de seu total. A vegetação nativa, por sua vez, ainda recobre 27% do território. Áreas agrícolas ocupam 5% e faixas reflorestadas cobrem outros 4% da região[34]. Nota-se, portanto, a extensão dos tipos antrópicos de uso e ocupação do solo da Bacia, chamando a atenção para a intercessão entre esses elementos.

Os recursos hídricos do Rio Doce são elementos cruciais para a economia e a produtividade no leste mineiro e noroeste capixaba. Suas águas são componentes relevantes para a dinamização da indústria, da agropecuária, da produção de energia elétrica[35] e da rotina domiciliar.

O crescimento econômico de suas regiões administrativas tem se afiançado especialmente sobre a exploração de *commodities*, com destaque para o minério de ferro, o que causa sensível pressão sobre os recursos naturais do vale do Rio Doce, no qual se encontram algumas das reservas minerais mais importantes do país. Segundo dados do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), existem 366 áreas de concessão de lavra ao longo da Bacia do Rio Doce, sendo as mais relevantes aquelas vinculadas à cadeia do ferro e minério de ferro, que somam 31,4% do total[36]. Estas se concentram majoritariamente nas cabeceiras dos Rios do Carmo e Piracicaba, na região central de Minas Gerais. A extração de rochas ornamentais, principalmente de granitos e gnaisses, representa 25,1%, sendo essas rochas distribuídas em maior número na porção capixaba da Bacia.

[31] ECOPLAN-LUME, Consórcio. Relatório Executivo do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce – PIRH Doce. Consórcio Ecoplan/Lume, junho de 2010. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/servicos/planejamento/planoderecursos/20150902_Relatorio_Executivo_com_creditos.pdf>, acessado em 10/07/2017.

[32] Ibid.

[33] IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo – Características da População e dos Domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

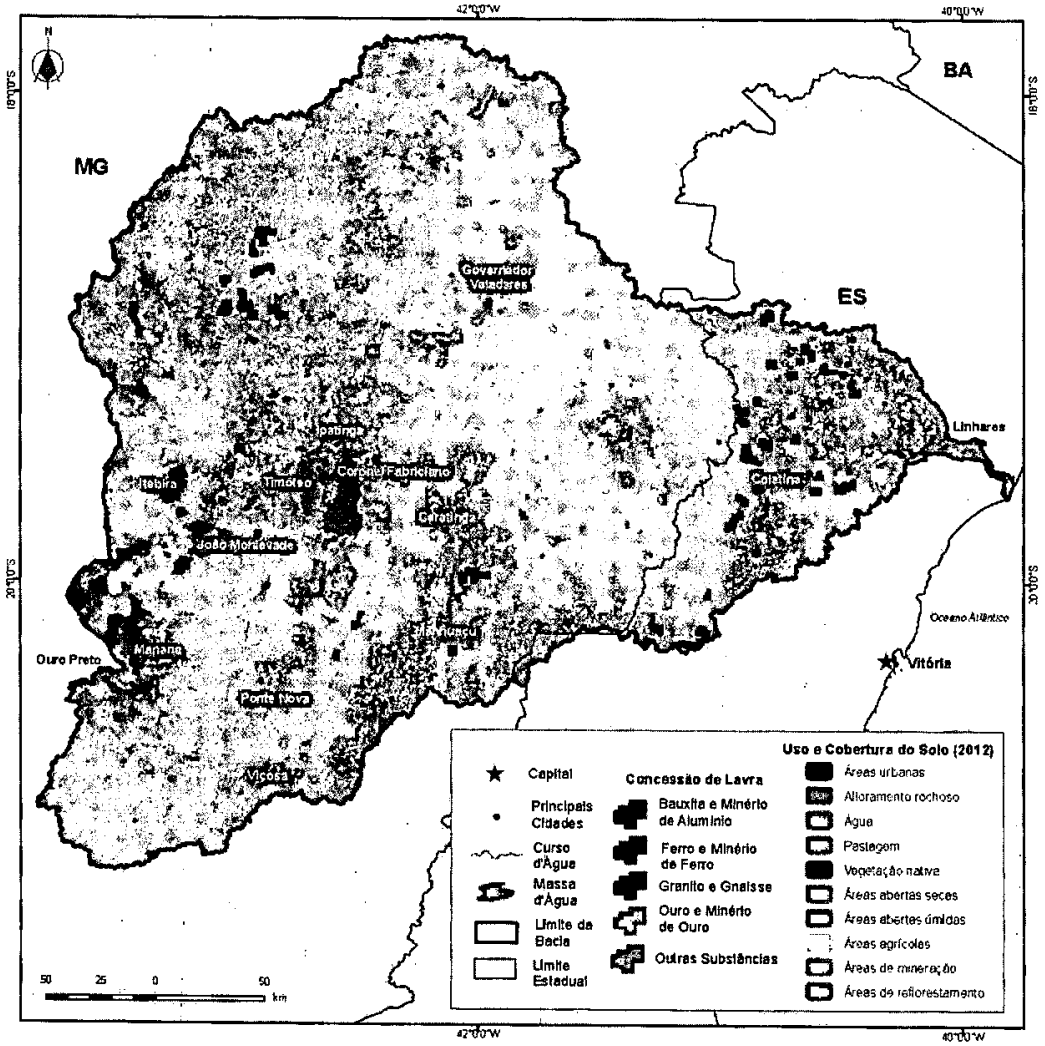
[34] O mapeamento foi contratado pelo Instituto BioAtlântica (Ibio AGB-Doce) em escala 1:25.000, com imagens obtidas entre 2008 e 2012. Dados disponíveis em: <https://www.igeo.org.br/map>, acessado em 10/07/2017.

[35] Atualmente, encontram-se em operação dez usinas hidrelétricas (UHEs) na Bacia Hidrográfica do Rio Doce, sendo quatro delas localizadas no próprio Rio Doce e seis em seus afluentes. Há, ainda, 29 pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) em operação e 148 outros aproveitamentos hidrelétricos na Bacia, em funcionamento ou em outras fases de implantação. Para mais informações, ver ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico (SIGEL). Disponível em <http://sigel.aneel.gov.br/sigel.html>, acessado em 10/09/2017.

[36] DNPM, Departamento Nacional de Produção Mineral. Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE). Disponível em <http://sigmine.dnpm.gov.br/webmap/>, acessado em 10/09/2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

MAPA 3. Atividades minerárias e uso e cobertura do solo na Bacia Hidrográfica do Rio Doce



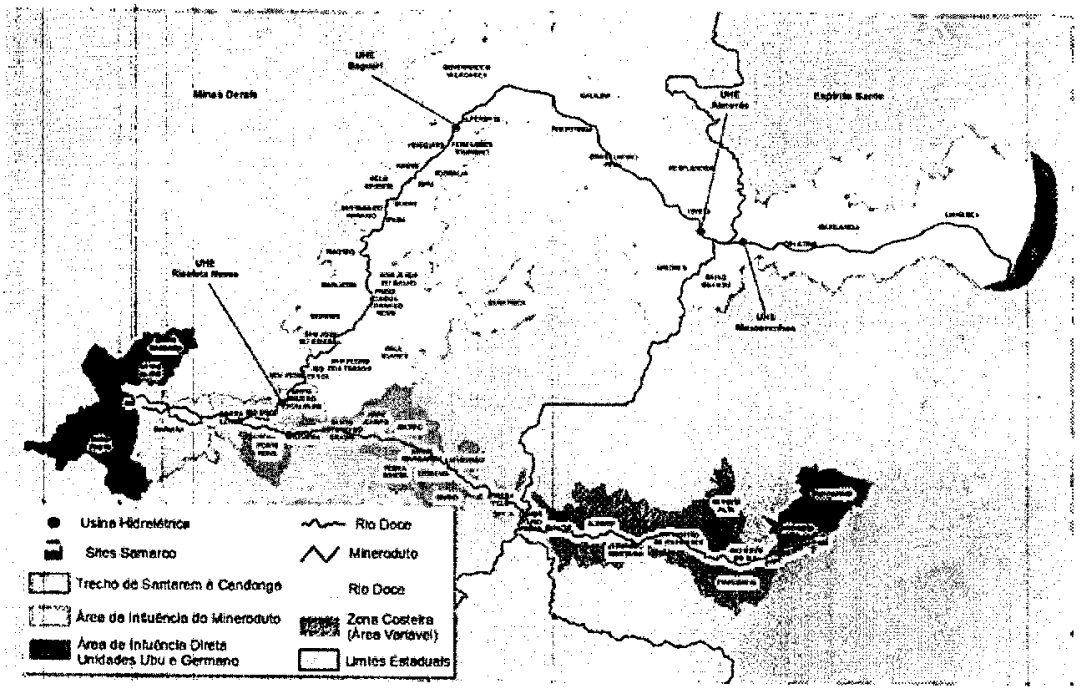
Fonte: ANA, Agência Nacional de Águas. Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2015; Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce – Rompimento da Barragem em Mariana/MG; Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos – SPR; Brasília – DF; 2016

As lavras de minério de ferro da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, como as realizadas no interior do Complexo de Germano, operam com base em um elevado grau de mecanização e com a utilização de equipamentos pesados, em empreendimentos de grande porte[37]. Os cursos d'água funcionam também como canais receptores, transportadores e autodepuradores dos subprodutos, rejeitos e efluentes produzidos pelas unidades extratoras e beneficiadoras do ferro.

[37] Além da Samarco, a Vale S.A. é outra empresa de destaque na região, sendo essas as duas maiores produtoras de minério de ferro do país. Ver mais em: IBRAM, Instituto Brasileiro de Mineração. Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira. 7ª edição. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00004035.pdf>, acessado em 07/08/2017.

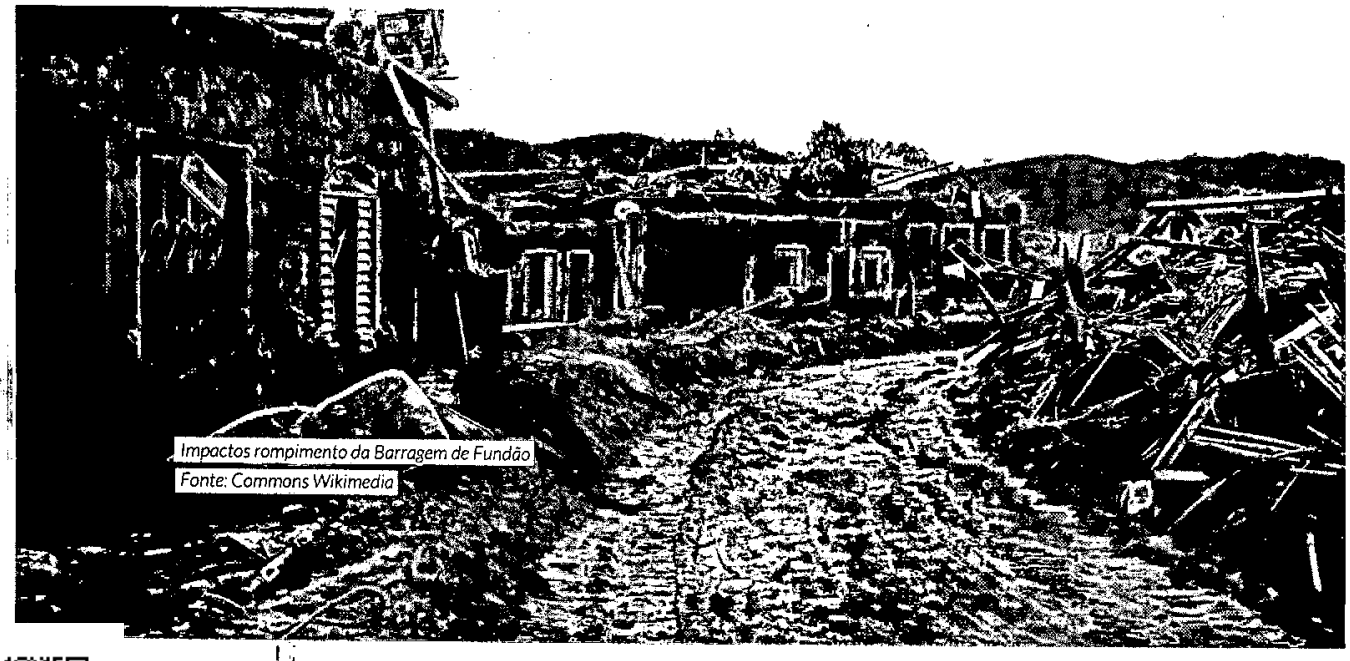
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 33

MAPA 4. Área de influência da Samarco e trecho impactado pelo rompimento da Barragem de Fundão



Fonte: Reprodução Samarco.

As operações da Samarco estabelecem forte ligação com a Bacia Hidrográfica do Rio Doce, especialmente quando se trata do Complexo Minerário de Germano, na medida em que dependem das condições ambientais da região, bastante favoráveis à disponibilidade do minério de ferro, em formação geológica típica dessa região do Estado de Minas Gerais, que criam condições adequadas para a explotação. Embora o mineroduto e as unidades capixabas da Samarco encontrem-se distantes do principal curso d'água da Bacia, é justamente a integração de todas as estruturas do Complexo de Germano que tornou o Rio Doce vulnerável aos efeitos negativos da mineração e levou ao que pode ser considerado o maior desastre ambiental do Brasil.



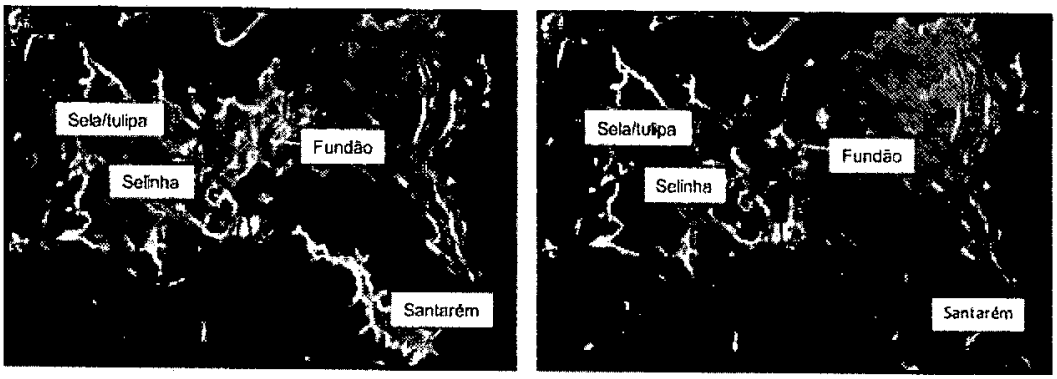
Impactos rompimento da Barragem de Fundão
Fonte: Commons Wikimedia

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO E SUAS CONSEQUÊNCIAS

No dia 5 de novembro de 2015, uma das barragens existentes no Complexo Minerário de Germano, a de Fundão, rompeu-se, liberando uma quantidade significativa de rejeitos de mineração[38]. A Barragem possuía cerca de 50 milhões de m³ de rejeitos, constituídos principalmente por areia e sílica, com altos teores de ferro (Fe) e manganês (Mn)[39]. Em decorrência do rompimento, vazaram 34 milhões de m³ de rejeitos[40], que ultrapassaram a Barragem de Santarém e percorreram mais de 600 km, passando pelos rios Gualaxo do Norte, do Carmo e Doce, até chegarem ao mar em Linhares, no Espírito Santo, 17 dias após o evento[41]. Ao todo, 42 municípios de Minas Gerais e do Espírito Santo foram impactados pelo rompimento[42].

FIGURA 1. Imagem aérea das barragens pertencentes ao Complexo Minerário de Germano



Fonte: Reprodução Samarco

[38] Para identificar as causas do rompimento, a Samarco, Vale e BHP Billiton contrataram o escritório norte-americano *Cleary Gottlieb Steen & Hamilton LLP*, cuja apresentação dos resultados extrapolam os objetivos deste relatório.

[39] Uma nota oficial da Samarco, publicada em 2015, informou que "*o rejeito é inerte. Ele é composto, em sua maior parte, por sílica (areia) proveniente do beneficiamento do minério de ferro e não apresenta nenhum elemento químico que seja danoso à saúde*". Em contraposição, o Grupo de Pesquisa Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade, da Universidade Federal de Juiz de Fora (PoEMAS UFJF) afirma que "*mesmo em pequenas quantidades, muitos dos metais e substâncias químicas potencialmente presentes no rejeito podem causar prejuízos à saúde humana ou ao meio ambiente*" (PoEMAS, 2016, p.147). Este impasse permanece até o presente momento.

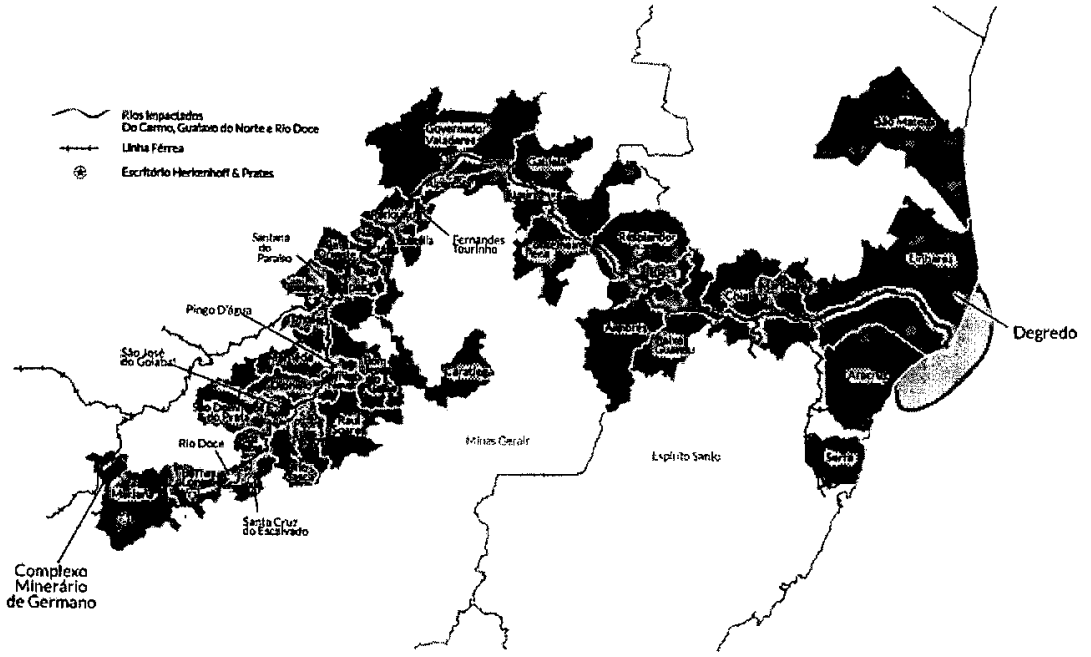
[40] De acordo com informações disponibilizadas pela Samarco, a Barragem de Fundão mantinha um volume de rejeitos de aproximadamente 55 milhões de m³, dentro do limite permitido e licenciado pelo órgão ambiental competente, de até 111 milhões de m³. Esse era o volume licenciado quando fosse atingida a cota de 920 m, conforme dados do Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

[41] Parte dos rejeitos ficaram contidos no barramento e na Usina Hidrelétrica Risoleta Neves, localizada no município de Rio Doce (MG). O volume restante continuou seu fluxo pelo Rio Doce, atingindo a foz, no município de Linhares (ES), em 21 de novembro de 2015.

[42] Incialmente, foram considerados como impactados 39 municípios: *Mariana; Barra Longa; Rio Doce; Santa Cruz do Escalvado; Sem-Peixe; Rio Casca; São Domingos do Prata; Dionísio; São José do Goiabal; Marilério; São Pedro dos Ferros; Raul Soares; Córrego Novo; Pingo D'Água; Bom Jesus do Galho; Caratinga; Timóteo; Ipatinga; Santana do Paraíso; Ipaba; Belo Oriente; Bugre; Iapu; Naque; Periquito; Sobrália; Fernandes Tourinho; Alpercata; Governador Valadares; Galileia; Tumiritinga; Conselheiro Pena; Resplendor; Itueta; Aimorés; Baixo Guandu; Colatina; Marilândia; e Linhares*. Em 2016, o município de *Aracruz* (ES), também foi considerado com impactado pelo evento. Mais recentemente, março de 2017, a partir da emissão da Deliberação nº 58 do Comitê Interfederativo (CIF), passaram a ser consideradas como "áreas estuarinas, costeira e marinha impactadas" pelo rompimento da Barragem de Fundão os municípios de *São Mateus e Serra* (ES).

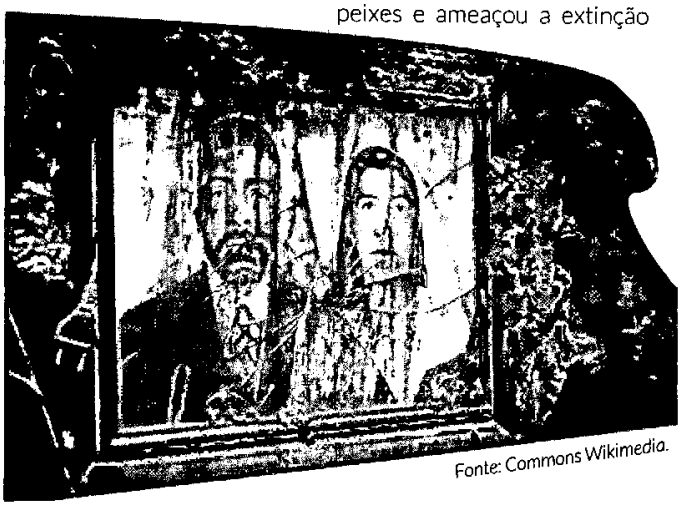
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 35

MAPA 5. Caminho percorrido pela lama até sua chegada ao mar



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates

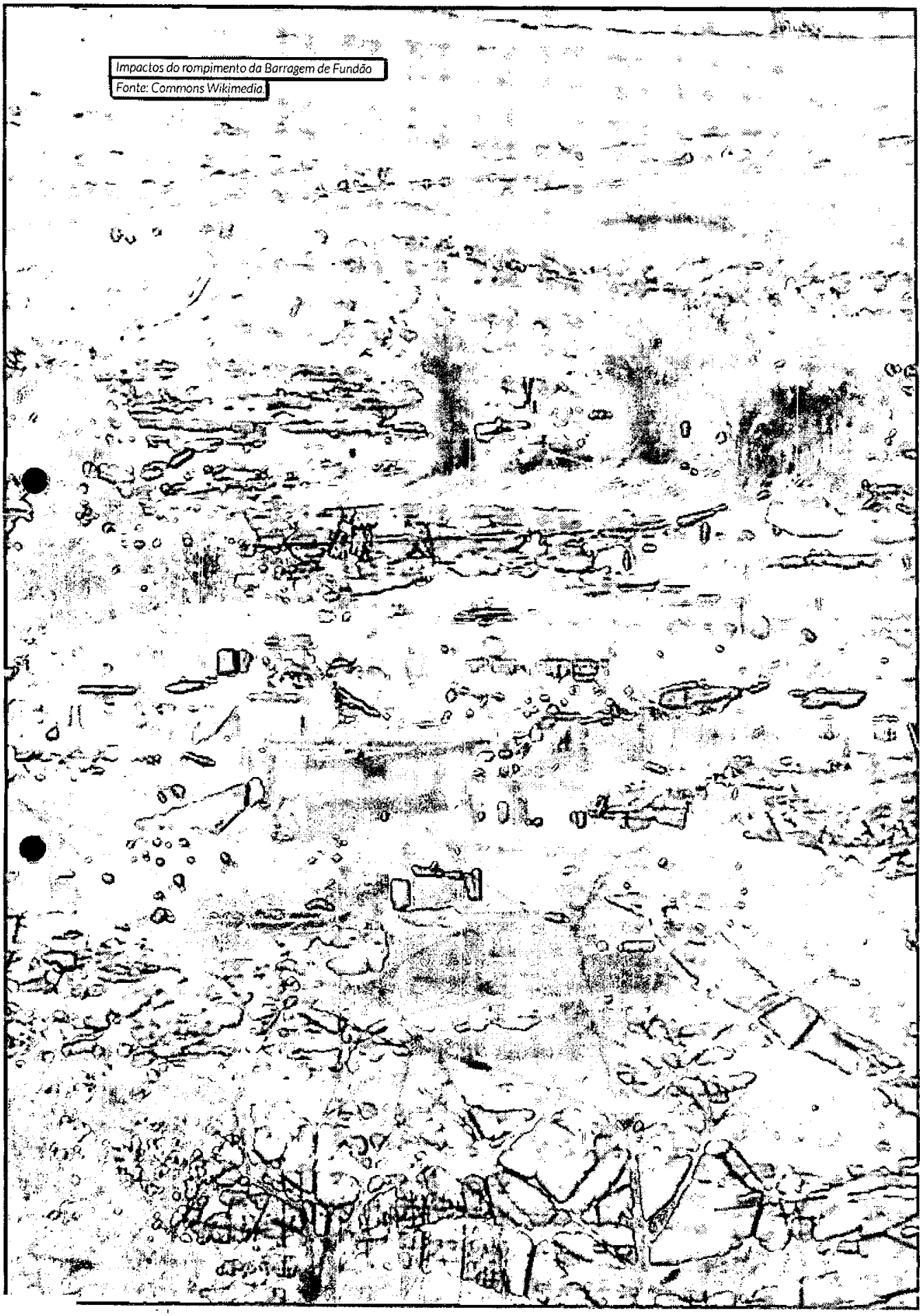
Ao longo desse trajeto, a lama destruiu comunidades inteiras e afetou fortemente as estruturas urbanas. A contaminação dos cursos d'água da Bacia pelos rejeitos de minério provocou a morte de mais de 11 toneladas de peixes e ameaçou a extinção de algumas espécies. Gerou efeitos negativos, ainda, sobre a fauna terrestre, a flora e as áreas marítimas e de conservação, além de causar prejuízos ao patrimônio histórico, às atividades pesqueira, agropecuária, turística e de lazer na região[43]. Mais de 600 famílias ficaram desabrigadas e desalojadas e milhares de pessoas permaneceram sem água; 13 empregados e prestadores de serviço que trabalhavam nas proximidades da Barragem de Fundão e cinco pessoas de comunidades próximas morreram; uma pessoa continua desaparecida. A Organização das Nações Unidas interpretou o rompimento como um episódio violador dos direitos humanos.



Fonte: Commons Wikimedia.

[43] FORÇA-TAREFA, Grupo da. Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana-MG. Governo do Estado de Minas Gerais: Belo Horizonte. Fevereiro de 2016.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 36



Impactos do rompimento da Barragem de Fundão
Fonte: Commons Wikimedia

DANOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS

De acordo com o Ministério Público Estadual de Minas Gerais, a ruptura da Barragem de Fundão ocasionou danos socioambientais e econômicos que, entre outros fatores, incluem:

- Mortes de trabalhadores e moradores da região;
- Desalojamento de populações;
- Devastação de localidades e consequente desagregação dos vínculos sociais das comunidades;
- Destruição de estruturas públicas e privadas;
- Destruição de áreas agrícolas e pastos, com perdas de receitas econômicas;
- Interrupção da geração de energia elétrica pelas hidrelétricas atingidas (Candonga, Aimorés e Mascarenhas);
- Interrupção do abastecimento de água;
- Interrupção da pesca por tempo indeterminado;
- Interrupção da atividade turística;
- Destruição de Áreas de Preservação Permanente e vegetação nativa de Mata Atlântica;
- Mortandade da biodiversidade aquática e fauna terrestre;
- Perda e fragmentação de habitats;
- Restrição ou enfraquecimento dos serviços ambientais dos ecossistemas;
- Assoreamento de cursos d'água;
- Alteração dos padrões de qualidade da água.

O entendimento acerca das consequências do rompimento foi inicialmente empreendido por meio de levantamento de dados, emissão de relatórios, apresentação de conclusões e proposição de medidas corretivas e restauradoras referentes aos danos humanos, ambientais e materiais. Tal esforço foi realizado de forma mais notória por uma *"Força-Tarefa" instituída pelo Governo de Minas Gerais*, com o objetivo de avaliar os efeitos e os desdobramentos do evento[44]. Entre as várias iniciativas analíticas propostas em seguida, destaca-se o *volume produzido pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no Espírito Santo*[45].

A partir da análise desses trabalhos, depreende-se que os impactos do rompimento

[44] O Governo de Minas publicou, no dia 20 de novembro de 2015, o *Decreto nº 46.892/2015*, que instalou o *Grupo Força-Tarefa* para avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão. O grupo possui representantes de órgãos e entidades do Estado e de municípios impactados, coordenados pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Política Urbana e Gestão Metropolitana (Sedru).

[45] GEPPEDES, Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no Espírito Santo. Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 38

da Barragem de Fundão podem ser melhor compreendidos se avaliados em dois níveis regionais: um primeiro, que considera a área que se estende desde o Complexo de Germano até a Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (Candonga), abrangendo os municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, nos quais foram verificados os impactos de maior magnitude, como a destruição de comunidades e o deslocamento físico de pessoas; e um segundo nível, entre os municípios de Sem-Peixe (MG) e Linhares (ES), nos quais os rejeitos mantiveram-se dentro da calha original do Rio Doce[46].

Cabe dizer, no entanto, que parte dos danos causados pelo evento, especialmente aqueles relacionados aos aspectos físicos e bióticos do meio ambiente, não pôde ser completamente analisada no momento em que os principais estudos sobre as consequências do rompimento foram realizados. Isso se deve ao fato de que parte desses impactos ainda não era completamente perceptível e só poderá ser medida na íntegra após a estabilização das consequências do evento.

Para fins de análise, neste documento, serão avaliados separadamente os impactos socioambientais e socioeconômicos[47].

DANOS SOCIOAMBIENTAIS

A água foi o recurso natural mais pressionado pelo rompimento da Barragem de Fundão. Dados disponibilizados pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) constataram o aumento dos níveis de turbidez para além dos patamares aceitáveis pela legislação ambiental ao longo de todo o leito original do Rio Doce, o que, segundo o órgão, poderia afetar as condições de reprodução da ictiofauna da Bacia[48]. Outro relatório técnico[49], elaborado em conjunto pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e pelo Igam, destacou a presença de Ferro (Fe) e Manganês (Mn) nas águas do Rio Doce, além de outros metais provenientes das lavras industriais ou artesanais, como o garimpo, aumentando sensivelmente o risco de contaminação dos cursos d'água[50].

Os monitoramentos realizados apontaram os seguintes resultados:

[46] De acordo com a própria Samarco, 10,5 milhões de m³ de rejeitos foram carreados além dos limites do reservatório da UHE Risoleta Neves, diluindo-se ao longo do Rio Doce e impactando cerca de 680 km de corpos hídricos da Bacia.

[47] A utilização dessas categorias justifica-se pelo fato de, atualmente, serem utilizadas para organizar o trabalho de reparação dos impactos, de acordo com o *Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC)* firmado pela Samarco e suas acionistas junto ao poder público.

[48] FORÇA-TAREFA, Grupo da. Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana-MG. Governo do Estado de Minas Gerais: Belo Horizonte. Fevereiro de 2016.

[49] SISEMA; IGAM. 2017. Encarte Especial Sobre a Qualidade das Águas do Rio Doce Após 2 Anos do Rompimento de Barragem de Fundão - 2015/2017 - Belo Horizonte, Sistema Estadual de Meio Ambiente e Instituto Mineiro de Gestão das Águas.
IBAMA. 2015. Laudo Técnico Preliminar "Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. Disponível em: http://www.igam.mg.gov.br/monitoramento-da-qualidade-das-aguas2/monitoramento-da-qualidade-das-aguas-superficiais-do-rio-doce-no-estado-de-minas-gerais

[50] Tendo em vista que a água não é capaz de dissolver sozinha os fragmentos de metais, as partículas mais densas acabam decantando e acomodando-se no fundo dos rios, alterando a dinâmica original do sistema hídrico. Com a força do impacto causado pelo derramamento dos rejeitos, pode-se considerar, a título de hipótese, que o evento revolveu o fundo dos cursos d'água da Bacia, trazendo para cima os materiais decantados.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 39

Valores de pH dentro da normalidade, isto é, não apresentaram violação dos limites estabelecidos na legislação (faixa de 6 a 9); pouco potencial de dissolução de metais pesados, uma vez que não houve variação de pH; resultados de ferro dissolvido, alumínio dissolvido e manganês total, coletados no dia 20 de novembro, apresentaram valores que permanecem acima do limite de classe 2 em todos os pontos da calha do Rio Doce, desde o município de Rio Doce até Aimorés, apesar da redução observada ao longo dos dias a partir da data do pico do rejeito em cada ponto de monitoramento, porém, com tendência de queda; em relação aos resultados dos parâmetros arsênio, cádmio, cobre, cromo, níquel e mercúrio analisou-se os resultados do dia 20 de novembro, os valores desses parâmetros apresentaram-se abaixo do limite de classe 2 em todos os pontos da calha do Rio Doce, porém, o chumbo não esteve em conformidade em todos os pontos do Rio Doce[51].

Em paralelo, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do município de Baixo Guandu (ES) também realizou análises de amostras coletadas no baixo Rio Doce[52], cujos resultados apontaram para a *"presença de arsênio, chumbo, cromo, zinco, bário e manganês, entre outros metais, em níveis muito acima do recomendável"*[53].

Os estudos elaborados pela Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Governo de Minas Gerais (Semad) em parceria com o Ibama, por sua vez, discutiram o potencial impacto do evento sobre a ictiofauna (peixes), a ornitofauna (aves) e a mastofauna (mamíferos) da região atingida. Para nenhum deles foi feito significativo dimensionamento da magnitude e severidade dos efeitos negativos causados, especialmente em virtude da inexistência de parâmetros anteriores mais robustos, para comparações com o atual estágio. Porém, as conclusões apresentadas mostram importantes elementos para se considerar as consequências do evento sobre esses grupos de animais.

Os estudos concluíram que os danos à biodiversidade aquática são os mais sensíveis, na medida em que agem sobre diversas espécies com baixa resistência a ambientes degradados e, por consequência, interferem nas respectivas capacidades de adaptação no novo meio. As espécies ameaçadas de extinção, ou já em processo de desaparecimento, são as que mais endossam a peculiaridade dessa sensibilidade ambiental[54]. Tanto no Rio Doce, quanto no Gualaxo do Norte e do Carmo, *"muitos peixes morreram por asfixia devido à elevação da turbidez da água, que impede a penetração da luz solar. Algumas espécies endêmicas podem ter sido extintas, ou estão sob o risco maior de extinção, por esta razão"*[55].

Para os peixes da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, as consequências ambientais relacionadas ao evento são:

- Soterramento das lagoas e nascentes adjacentes ao leito dos rios, que lhes servem de berçários;
- Destruição da vegetação ripária e aquática, que lhes servem de esconderijo contra predadores;
- Interrupção da conexão com tributários e lagoas marginais, que lhes servem de abrigo para a reprodução;

[51] FORÇA-TAREFA, Grupo da. Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana-MG. Governo do Estado de Minas Gerais: Belo Horizonte. Fevereiro de 2016, p 71.
[52] Coletas realizadas em 10 de novembro de 2015. Os resultados estão disponíveis em http://www.pmbg.es.gov.br/v1/?page=lernoticia&noticia=1356#.WIfCcN-nG70. Acessado em: 30 de novembro de 2017.
[53] TOMMASI ANALITICA, 2015 apud GEPPEDES, Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no Espírito Santo. Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017, p.53.
[54] FORÇA-TAREFA, Grupo da. Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana-MG. Governo do Estado de Minas Gerais: Belo Horizonte. Fevereiro de 2016.
[55] Ibid., p. 72.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 40

- Impacto sobre estuários e manguezais na foz do Rio Doce, que lhes servem de habitat na fase de desenvolvimento;
- Alteração e empobrecimento da cadeia trófica em toda a extensão do dano;
- Interrupção do fluxo gênico de espécies entre corpos d'água;
- Perda de espécies com especificidade de habitat (corredeiras, locas, poços, remansos etc.);
- Mortandade de espécimes em toda a cadeia trófica;
- Piora no estado de conservação de espécies já listadas como ameaçadas e ingresso de novas espécies no rol de ameaçadas;
- Comprometimento do estoque pesqueiro, com efeitos sobre a economia regional[56].

Para as aves da região, as análises realizadas sugerem impactos diretos sobre esse grupo faunístico, decorrente de menor quantidade de recursos e áreas aptas para a reprodução das espécies. Na prática, o consumo de peixes, uma das principais fontes de alimentos das aves endêmicas da Bacia do Rio Doce, está prejudicado pela menor disponibilidade desses animais e mesmo pela ingestão de peixes mortos ou contaminados pela lama. Esse fato interfere na reprodução natural das aves, na medida em que causa a má formação dos ovos e o comprometimento de seus órgãos reprodutores.

Em paralelo, o alagamento de áreas de pouso e confecção do ninho, ou mesmo o assoreamento de locais próximos a esses pontos específicos, comprometem o fluxo natural das aves migratórias, principalmente nas regiões do entorno das Unidades de Conservação existentes ao longo da Bacia Hidrográfica. Tal comprometimento se materializa no afugentamento da avifauna de seus pontos tradicionais de avistamento, já que as aves foram induzidas a buscar novas áreas de pouso e estabelecimento de ninhos, tornando-as mais vulneráveis a predadores. Nesses termos, há sensível decréscimo das condições de uso e forrageamento do solo por parte das aves, bem como o provável comprometimento do potencial reprodutivo desse grupo[57].

Também foi verificado o impacto direto do evento sobre as espécies nativas de mamíferos. Os efeitos negativos estão relacionados à restrição da capacidade de locomoção e adaptação dos animais endêmicos aos ambientes adjacentes ao leito do Rio Doce, alterados pela sedimentação dos rejeitos. O Ibama registrou a morte de exemplares de mamíferos como lontra (*Lutra longicaudis*) e capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) no ápice da passagem dos rejeitos, no dia 6 de novembro de 2015[58]. As análises cogitam, ainda, que as populações de pequenos mamíferos, notadamente os cavadores, como a toupeira, foram dizimadas naqueles locais onde as margens foram tomadas pela lama.

As conclusões e os encaminhamentos preliminares para a gestão dos impactos sobre o grupo dos mamíferos indicam que as soluções devem ir além de apenas transpor a fauna dos locais adjacentes às margens do Rio Doce para outros mais aptos ao ciclo da vida dessas espécies. Os prognósticos dão conta de que os impactos parecem ter sido muito profundos nos diversos estratos ecológicos, sendo impossível estimar um prazo de retorno da fauna às margens do Rio Doce. De acordo com essas análises, faz-se imprescindível a recuperação de outras condições ambientais,

[56] Nota Técnica nº 24/2015/CEPTA/DIBIO/ICMBIO. Assunto: consequências parciais na biodiversidade aquática da bacia do Rio Doce, provocadas pelo rompimento das barragens de rejeitos de mineração da SAMARCO MINERADORA S.A., no município de Mariana, MG. Pirassununga/SP, 24 de novembro de 2015.

[57] FORÇA-TAREFA, Grupo da. Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana-MG. Governo do Estado de Minas Gerais: Belo Horizonte. Fevereiro de 2016.

[58] MMA. 2017. Recomendação CNZU (MMA) – GIAIA. Disponível em: http://giaia.eco.br/wp-content/uploads/2017/02/Recomendacao-CNZU_12jan17.pdf

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 41

como a qualidade do solo no entorno imediato e a recomposição da mata ciliar, principalmente da vegetação nativa, para que a natureza comece a retornar ao seu estado original e, enfim, os mamíferos possam dinamizar a cadeia ecológica[59].

DANOS SOCIOECONÔMICOS

Além dos danos ambientais causados aos recursos físicos e bióticos pelo contato direto da lama com esses elementos, os principais estudos avaliativos realizados após o rompimento da Barragem de Fundão mostram um outro conjunto de danos, denominados como de ordem socioeconômica. Entre eles, destacam-se os impactos gerados sobre o plano produtivo, especialmente a interrupção da pesca ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, com efeitos também para outras atividades, como o garimpo, o comércio e o turismo. Além disso, a limitação do uso da água para consumo humano, irrigação de lavouras e dessedentação animal também acarreta graves consequências para as comunidades.

O rompimento da Barragem da Fundão, em 5 de novembro de 2015, ocorreu logo após o início da piracema, período de reprodução dos peixes, que, na região da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, vai de 1° de novembro a 28 de fevereiro do ano seguinte[60]. Entre esses dias, estabelece-se o defeso da pesca, formalizando a proibição temporária da atividade. De maneira paralela, os pescadores profissionais que exercem a atividade de forma artesanal são compensados financeiramente pelo Governo Federal, por meio da política pública conhecida como Seguro-Defeso[61].

De acordo com os dados oficiais, o número de pescadores profissionais com registro no *Sistema Informatizado do Registro Geral da Atividade Pesqueira (SisRGP)* impactados diretamente pelo evento é de 616, localizados em 37 municípios mineiros. No entanto, esse índice não expressa a dimensão dos impactos do evento para a atividade pesqueira em Minas Gerais, tendo em vista o elevado número de pescadores informais que exerciam a atividade na Bacia Hidrográfica do Rio Doce, além dos efeitos gerados para outras atividades econômicas.

> *O município de Fernandes Tourinho relatou, via formulário, que o turismo da pesca foi afetado com alto grau de impacto. Houve interferência na dinâmica econômica decorrente do uso do Rio Doce em Ipaba, com a interrupção de serviços de sustento econômico que dependiam do Rio Doce, como pesca. A suspenção da captação e distribuição da água em Resplendor, prejudicou a atividade pesqueira havendo interrupção de 100% das atividades de aproximadamente 100 pescadores. Nas áreas de curso do Rio Doce, principalmente no município de Sem Peixe, houve interferência da atividade da pesca, impactando algumas famílias. A interrupção das atividades econômicas de pesca em Dionísio prejudicou diversas famílias, no que tange a produção de alimentos e atividade de pesca, tanto para consumo como para comercialização. Houve, assim, alterações do setor econômico de Dionísio, dada as interferências na atividade pesqueira. Ipaba sofreu com a mesma interferência em sua dinâmica econômica. Em Governador Valadares, cerca de 85 pescadores tiveram as suas atividades impedidas[62].*

[59] Ibid.

[60] Instrução Normativa IBAMA nº 196 de 02/10/2008. Estabelece normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, nas áreas de abrangência das bacias hidrográficas do Leste, nos estados de Sergipe, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo. Disponível em <http://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-196-2008_76900.html>. acessado em 08/10/2017.

[61] BRASIL. Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a concessão do benefício de seguro desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional que exerce a atividade pesqueira de forma artesanal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.779.htm>, acesso em 08/10/2017.

[62] FORÇA-TAREFA, Grupo da. Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 42

Fundão em Mariana-MG. Governo do Estado de Minas Gerais: Belo Horizonte. Fevereiro de 2016, p. 112.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

Já na porção capixaba do Rio Doce, principalmente na região da foz, em Linhares, a interrupção da atividade pesqueira e da navegação foi prolongada. Meses após a chegada da lama ao mar, em atendimento à decisão judicial (Processo Nº 0002571-13.2016.4.02.5004.2016.50+04.002 571-0), o Ibama acatou resolução da Justiça Federal e formalizou a proibição da pesca marítima por tempo indeterminado, dentro de um raio a partir da foz do Rio Doce, que se estende, ao sul, até a Barra do Riacho, no município de Aracruz (ES) e, ao norte, pela praia do Degredo, em Linhares. O objetivo dessa ação era preservar tanto a saúde das pessoas que poderiam consumir o peixe oriundo da região, quanto as espécies atingidas pela lama[63]. Recentemente, essa área foi ampliada devido ao alcance da mancha no Oceano, que também atingiu os municípios de São Mateus e Serra[64].

Na prática, esta proibição não só inviabiliza o arrasto de camarão – pesca notoriamente agressiva ao ambiente, e profícua na área em questão – quanto a daqueles pescadores que, mesmo indo ao mar, o faziam em barcos sem a autonomia necessária para alcançar essa distância da costa. Além disso, prejudica também os pescadores de beira, ou seja, aqueles que colocam a rede "a nado", sem auxílio de embarcação – pesca típica da região da foz do Rio Doce[65].

Desse modo, todas as pessoas envolvidas na cadeia da pesca tiveram comprometidas suas condições de trabalho e sustento. Importante frisar que a atividade pesqueira é comumente desenvolvida articulando-se uma complexa rede de trabalho, que envolve todos os membros da unidade familiar. As tarefas, em geral, são divididas a partir de aspectos geracionais, de gênero, parentesco e vizinhança. "Muitas vezes, as atividades da pesca determinam a rotina diária das famílias e lugares que vivem dessa atividade"[66]. Essa forma de organização, associada aos impactos da interrupção da pesca, potencializa os efeitos negativos do evento para as comunidades pesqueiras, como é o caso do Degredo.

As consequências para a economia regional foram fortemente sentidas em ambos os Estados. Mesmo os pescados obtidos durante os últimos dias antes da chegada da lama foram comercializados a valores bem inferiores aos tradicionalmente praticados na região, alterando o fluxo da cadeia produtiva da pesca. Do mesmo modo, até os dias de hoje, os peixes obtidos nas lagoas não contaminadas existentes em municípios próximos ao leito do Rio Doce, como em Linhares, não têm obtido valores de mercado compatíveis com aqueles normalmente praticados[67].

Como efeito indireto, as atividades culturais e os próprios hábitos e costumes de socialização regionais estão comprometidos em diversas comunidades, principalmente naquelas em que a pesca confere sentido ao modo de vida das pessoas, como nos distritos de Povoação, Regência e Degredo, no município de Linhares.

[63] GEPPEDES, Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no Espírito Santo. Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017.

[64] De acordo com a Deliberação nº 58 do Comitê Interfederativo (CIF). Até o momento de fechamento deste documento, a pesca marítima permanece proibida na região da foz do Rio Doce. Embora a pesca fluvial esteja autorizada, esta possui pouco efeito no sentido de contribuir para a alteração do cotidiano da população residente na região.

[65] GEPPEDES, Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no Espírito Santo. Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017, p.60.

[66] Ibid., p.58.

[67] Ibid.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 44

Uma das marcas evidentes desse comprometimento foi o cancelamento das festas da Manjuba e do Robalo, tradicionais na região e que não puderam ocorrer no ano de 2016[68].

Além da pesca, outras atividades produtivas ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio Doce também foram impactadas em decorrência do rompimento da Barragem de Fundão, como o turismo, o comércio, a produção agropecuária e de areia, seja pela invasão da lama nas estruturas urbanas (nos municípios até a UHE Risoleta Neves) ou pelo desabastecimento de água (após a Usina Hidroelétrica). Algumas dessas atividades representavam parte considerável da produção e geração de empregos de suas comunidades.

As atividades agropecuárias, nesse contexto, constituem um foco importante de análise dos impactos, devido à sua expressão ao longo de todo o trecho. Os principais danos causados devem-se ao impedimento da dessedentação animal e irrigação de plantios. Além disso, parte da produção localizava-se nas baixadas próximas ao Rio e algumas delas foram diretamente atingidas pelos rejeitos.

A região da foz do Rio Doce, em específico, constitui-se em uma planície fluvial bastante propensa a inundações. No verão, as cheias são comuns e manuseadas como auxiliares para as plantações em Regência, Povoação e Degredo. Desse modo, "ciclicamente, o Rio constrói seu processo natural de inundação e, em sua foz, ocupa grandes extensões de terras, alimentando diversas lagoas com suas águas e fertiliza solos com o grande acúmulo de matéria orgânica que transporta"[69].

Contrariamente, as cheias de 2016 e 2017 foram deletérias para a produção ribeirinha. De acordo com as informações obtidas, a percepção dos lavradores é a de que a "camada grossa de lama que ficou por cima do solo" impede o germinar das sementes e o crescer das mudas.

> *Em Povoação, encontramos uma família ribeirinha que ficou sabendo do rompimento da barragem apenas quando a lama chegou a suas terras e começaram a entender que aquela não era uma cheia normal devido à coloração muito alaranjada da água. Em seguida, apareceram alguns animais mortos e, posteriormente, após a cheia, a descoberta de que o solo estava seco e que as plantações estavam todas morrendo. O prejuízo material é incalculável, segundo o morador atingido, que nos contou ainda que receava haver perdido não só a produção, como também a propriedade na qual produzia*[70].

[68] Ibid.

[69] OCCA, 2015 *apud* GEPPEDES, Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no Espírito Santo. Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017.

[70] GEPPEDES. Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017, p. 61.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 45

Em termos econômicos, assim como ocorreu com os produtos derivados da pesca, a produção agropecuária, notadamente de hortaliças e leguminosas, sofreu impactos em termos do valor de sua comercialização. O receio da potencial contaminação dos produtos desse gênero diminuiu a procura por aqueles irrigados pelas águas do Rio Doce. Ao deixar de se produzir, a qualidade dos solos também foi afetada, tendo em vista o ressecamento da camada superficial de lama sobre a composição do terreno existente[71].

Outro impacto de grande relevância para os municípios banhados pelo Rio Doce foi a interrupção no abastecimento de água. Desde a data do evento, diversas famílias tiveram de retirar do leito do Rio as bombas d'água que utilizavam para coletar água para suas propriedades, inviabilizando atividades rotineiras de seus domicílios. Além disso, as próprias companhias de água regionais, que abasteciam essas cidades com os serviços de distribuição de água, também tiveram de suspender o fornecimento, gerando um enorme contingente populacional sem acesso a esse recurso.

A captação e a distribuição de água foram comprometidas principalmente na região da Usina Hidrelétrica de Baguari, localizada em Governador Valadares (MG), onde ficou acumulada parte dos rejeitos[72]. Ao todo, os efeitos do rompimento da Barragem de Fundão comprometeram o abastecimento em nove municípios. Entre eles, Governador Valadares e Colatina (ES), cuja interrupção durou entre seis e oito dias. Até a data de fechamento deste estudo, algumas localidades ainda não retomaram a normalidade do abastecimento de água, disponibilizada temporariamente por meio de caminhões-pipa.

A perda de qualidade da água na região da Foz do Rio Doce desdobrou-se, também, em outros impactos sobre a rotina de seus domicílios. Tão logo os reservatórios acusaram a presença de uma água com coloração acentuada e odor estranho, iniciou-se uma corrida por água mineral para ingestão, preparação de alimentos e higiene pessoal. Essa necessidade causou diferença sensível no capital disponível para o sustento das famílias, tendo em vista a incidência dessa despesa não prevista.

> *Esta água que vem do caminhão até a nossa casa está salobra e com gosto ruim. Eu estou bebendo esta água [mostra uma garrafa de água com coloração amarelada] porque não tenho dinheiro para comprar outra, mas estou cismada com esta água*[73].

Esse fato também pode estar na raiz de outro processo verificado nessas comunidades. Foi comum identificar o êxodo de produtores rurais que se deslocaram para casas de parentes e amigos nas áreas urbanas ou com maior disponibilidade dos recursos comprometidos pelo rompimento, como água e alimento. Na região do Degredo, particularmente, relatos dão conta de proprietários que venderam suas terras para fazendeiros da região, com a finalidade de obter recursos financeiros para o sustento de suas famílias. Esse exemplo denota a sensível perda da autonomia financeira das populações impactadas pelo rompimento da Barragem.

[71] Ibid.

[72] FORÇA-TAREFA, Grupo da. Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana-MG. Governo do Estado de Minas Gerais: Belo Horizonte. Fevereiro de 2016.

[73] GEPPEDES, Rompimento da Barragem do Fundão (SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Vitória-ES, abril de 2017, p. 65.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 46

Além do aumento dos gastos com água, a confluência de outros dois fatores negativos anteriormente apontados - a saber, a proibição da pesca e o prejuízo na agricultura - contribuem para um gasto doméstico acentuado. Desde hortaliças para uma salada até a proteína do peixe - tradicionalmente ocupante de um lugar de destaque na alimentação local - a inviabilização da produção local acarretou em uma maior dependência dos moradores da região de itens obtidos em estabelecimentos externos às localidades. Cortaram-se assim os vínculos advindos da comercialização e troca do pescado entre vizinhos e parentes e reforçou-se o consumo de carne vermelha - o que acarreta em filas no açougue do supermercado local em dias de abate, e prejuízo para aquelas famílias que outrora podiam pescar para sustentar um grande número de indivíduos, e que agora se veem limitados financeiramente a um auxílio mensal concedido àqueles que a própria empresa reconhecem como atingidos pelo rompimento da barragem[74].

Quanto ao turismo, após a deposição dos rejeitos, diversas localidades viram essa atividade prejudicada, tendo em vista o receio dos turistas e a impossibilidade de aproveitamento dos atrativos. No município de Linhares, e notadamente no Degredo, a Prefeitura interditou as praias da região, considerando-as impróprias para o banho de mar. A proibição foi sinalizada com placas, no intuito de impedir o contato das pessoas com a água. Como consequência direta dessa medida, verificou-se uma substancial diminuição das receitas auferidas pelo setor terciário local. Restaurantes, pousadas, pessoas que viviam do aluguel de imóveis para temporadas ou mesmo os que informalmente prestavam serviços adjacentes a essas áreas foram impactados.

Os dados coletados junto a hotéis e pousadas dessa região informam a considerável redução do número de reservas e o cancelamento de diárias já agendadas para os meses de dezembro de 2015 e janeiro de 2016[75]. Poucos foram os estabelecimentos que conseguiram se manter abertos diante da nova realidade. Alguns deles mudaram o seu foco e passaram a ter como público preferencial jornalistas, pesquisadores e funcionários de empreiteiras contratadas para atuar no processo de reparação. No entanto, o período em que esse fluxo de pessoas e capital se mostrou relevante para as dinâmicas regionais ficou circunscrito aos primeiros meses após o evento. Nos últimos 12 meses, os prejuízos no comércio têm aumentado, levando diversos estabelecimentos a fecharem suas portas, com o receio de contraírem ou aumentarem suas dívidas, e impactando toda a cadeia do segmento.

Deve-se dizer, ainda, que devido à relação estabelecida entre as comunidades e as águas da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, boa parte das atividades de lazer realizadas foi interrompida. Outro aspecto cultural sensivelmente impactado com o rompimento é a noção do tempo. Com a perda dos vínculos entre a sazonalidade das atividades cotidianas e o território, houve profundas alterações no cotidiano vivido pelos moradores locais.

Por fim, vale dizer que casos de diarreia, vômito, dores abdominais, coceiras na pele e outras dermatites são recorrentemente relatados pelas comunidades impactadas, inclusive no Degredo. Esses danos, de natureza fisiológica, não necessariamente relacionados de fato ao contato com a água alterada, são associados pela população ao rompimento da Barragem de Fundão, o que merece ser analisado.

[74] Ibid., p.66.
[75] Ibid.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 47

REPARAÇÃO DOS IMPACTOS

As consequências do rompimento fizeram com que a Samarco suspendesse suas atividades minerárias e redirecionasse suas ações para minimizar, controlar e remediar os impactos do rompimento para as comunidades e o meio ambiente. Imediatamente após a ocorrência da ruptura, a Samarco acionou o seu Plano de Ação Emergencial de barragens, priorizando o atendimento das pessoas que trabalham no local ou que vivem próximo às barragens, como no caso dos moradores de Bento Rodrigues.

Os desabrigados foram resgatados pelo Corpo de Bombeiros e levados para a Arena Mariana, um complexo esportivo localizado na sede do município. Eles contaram com o apoio da Prefeitura Municipal, da Defesa Civil e de outros órgãos do poder público. Doações de roupas, água mineral, colchões e produtos de higiene pessoal, além de dinheiro, chegaram de todo o país. Representantes do Ministério Público Estadual estiveram em Mariana desde o dia do rompimento, acompanhando a situação, prestando suporte às vítimas e trabalhando para a apuração das causas e garantia dos direitos aos impactados.

ATUAÇÃO DA SAMARCO

Entre novembro de 2015 e abril de 2016, a Samarco desenvolveu um conjunto de ações humanitárias que tiveram como objetivo prover soluções emergenciais para os danos sociais e ambientais causados pelo rompimento da Barragem de Fundão. A partir de então, foi dada sequência às atividades que instituíram soluções temporárias e estratégias estruturantes para a reparação, compensação e mitigação dos impactos causados pelo evento.

Por parte da Samarco, a realocação das pessoas em situação de deslocamento físico, distribuição de água potável e mineral, resgate de animais, atendimento psicossocial e restabelecimento de acessos danificados foram algumas das principais atividades realizadas. Além disso, buscou-se fortalecer os sistemas de monitoramento e segurança das barragens remanescentes e de executar obras de reforço estrutural, para mitigar o risco de novas ocorrências. Para minimizar os impactos sobre a região do litoral do Espírito Santo, a Samarco também instalou barreiras nas duas margens do Rio Doce e em ilhas localizadas no estuário. Diversos órgãos, como o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), o Ibama e os governos mineiro e capixaba acompanharam essas medidas.

As ações emergenciais foram realizadas até março de 2016, quando foi celebrado o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC)[76] entre a União, os governos estaduais de Minas Gerais e Espírito Santo e a Samarco, que visa a promover programas de mitigação, reparação e compensação dos impactos socioambientais e socioeconômicos causados pelo rompimento da Barragem. Embora a plena vigência do acordo tenha sido suspensa em função de decisão judicial, a Samarco optou por seguir as diretrizes e as ações nele previstas.

No dia 2 de agosto, entrou em operação a Fundação Renova, criada pela Samarco, Vale e BHP Billiton para a condução de 42 programas de reparação e compensação socioeconômica e socioambiental nas áreas impactadas, organizados em três eixos temáticos: (1) pessoas e comunidades, (2) terra e água e (3) reconstrução e infraestrutura. No primeiro deles, encontra-se o Programa de Recuperação da Qualidade de Vida e Povos Tradicionais, cujo objetivo central é reestabelecer o modo de vida da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo.

[76] O conteúdo completo do Termo pode ser acessado em <http://www.fundacaorenova.org/sobre-o-termo/>.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

A COMUNIDADE DO DEGREDO

CAPÍTULO 2 A COMUNIDADE DO DEGREDO

Os impactos gerados pelo rompimento da Barragem de Fundão são sensivelmente diferentes se considerarmos toda a extensão territorial afetada pelos rejeitos. Entre os 42 municípios atingidos, existem variações substanciais em termos dos danos causados e do atual estágio de avanço do processo de reparação levado a cabo pela Samarco e, posteriormente, pela Fundação Renova. Mesmo dentro do próprio nível municipal, essas diferenças são perceptíveis. Por esse motivo, é necessário compreender os impactos desse evento de maneira territorializada[77], de modo a respeitar as especificidades locais, bem como as particularidades dos danos percebidos pela população.

Faz-se importante, nesse sentido, reconhecer os territórios analisados e compreender os aspectos que marcam a sua relação com o rompimento. Este capítulo dedica-se a essa tarefa, tendo como objetivo apresentar e compreender a Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo (CRQ do Degredo)[78]. Será dado foco à análise dos aspectos sociodemográficos mais marcantes de sua população, sua localização e formas de acesso ao território, bem como a atual situação fundiária da comunidade. Além disso, será apresentada brevemente a história do Degredo, incluindo a chegada dos primeiros ancestrais ao território e a origem de sua denominação.

Para tanto, foram utilizadas diferentes estratégias metodológicas, abordadas de forma complementar, com o objetivo de atender aos propósitos estabelecidos para este trabalho. A primeira delas compreendeu o levantamento de fontes documentais e dados secundários já existentes sobre a comunidade[79]. Essa estratégia constituiu o primeiro passo para uma aproximação exploratória à realidade do Degredo, a partir da análise de documentos históricos, mapas e relatos. Adicionalmente, foram consultadas informações produzidas por órgãos oficiais, como aquelas provenientes do *Censo Demográfico* e do *Atlas do Desenvolvimento Humano*[80], bem como de outros estudos já empreendidos sobre a região.

Paralelamente, a Herkenhoff & Prates conduziu uma pesquisa quantitativa, de caráter censitário, com toda a população quilombola da Comunidade do Degredo. A investigação teve como objetivo levantar informações que fundamentassem uma percepção mais acurada acerca da realidade da CRQ, com foco nos aspectos sociais, demográficos e econômicos da população, considerando, ainda, sua particularidade cultural quilombola. As técnicas quantitativas são amplamente utilizadas em pesquisas de cunho social, pelo fato de fornecerem uma descrição objetiva para um grande número de indivíduos. Embora também contemplem perguntas de natureza qualitativa, tais técnicas coletam, essencialmente,

[77] Tal como conceituado por Milton Santos, um território não é definido pelo espaço geográfico delimitado pelas fronteiras físicas ou legais, mas pelas redes de relações sociais que estabelecem os sentidos de pertencimento espacial.
[78] O conteúdo deste capítulo atende aos requisitos dispostos no item 3.3 – *"Elaboração de diagnóstico socioeconômico, socioambiental e cultural"* – do Termo de Referência para a elaboração do presente estudo.
[79] Em função da limitação de informações disponíveis sobre a CRQ do Degredo, optou-se por analisar os dados sobre a comunidade a partir de sua relação com o território regional expandido.
[80] Essas pesquisas foram realizadas respectivamente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Fundação João Pinheiro (FJP) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 50

informações passíveis de serem codificadas e armazenadas em um banco de dados, visando à uniformização e ao ordenamento dos dados, bem como à comparabilidade das respostas.

A pesquisa foi realizada a partir da aplicação de um questionário estruturado, elaborado especificamente para este estudo, por meio de entrevistas *in loco* com os responsáveis por cada um dos núcleos familiares da comunidade, apontados pelas lideranças locais[81]. Em geral, pesquisas dessa natureza, como as realizadas pelo IBGE, compreendem o conceito de família como diretamente relacionado aos laços de parentesco, às relações de dependência e às normas de convívio existentes entre pessoas que compartilham um mesmo domicílio. Para fins deste trabalho, considerando a importância da noção de auto-organização e autorreconhecimento relacionados à tradicionalidade dessa população, partiu-se do entendimento de que a organização da comunidade deveria ser analisada a partir da própria percepção de seus integrantes, tendo em vista a dinâmica social e os laços estabelecidos entre eles.

Os pesquisadores visitaram cada um dos domicílios identificados no território. Tendo em vista essa forma de classificação, ao todo, foram aplicados 147 questionários na CRQ do Degredo, sendo esse número entendido, para fins deste estudo, como as unidades de renda existentes na comunidade, conforme será melhor explicado adiante. Os questionários elaborados foram armazenados em dispositivos eletrônicos (*tablets* e *smartphones*), por meio do aplicativo digital *Sicoda – Sistema de Coleta de Dados*, estratégia que minimiza riscos de validação durante a coleta e a sistematização dos dados. A equipe de pesquisadores foi composta por seis profissionais, todos com experiência em atividades de pesquisa e formação nas áreas de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas[82].

Por fim, também foi realizado um laudo arqueológico[83], elaborado a partir de consultas a relatórios oficiais, como o *Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico*, *Livro do Tombo Histórico*, *Livro do Tombo das Belas Artes* e *Livro do Tombo das Artes Aplicadas*, além do *Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos*. Também foram realizados caminhamentos em locais com potencial histórico e arqueológico, a fim de registrar o máximo de informações primárias, a partir de vistorias em lugares que retratam hábitos antigos da comunidade e em outros com potencial para ocupações anteriores, pré-coloniais. Para composição do laudo, foram realizadas, ainda, entrevistas semiestruturadas com moradores locais.



Degredo. Foto: Alessandra Giovanna

[81] O questionário utilizado para a pesquisa está disponível no **Anexo 1** deste documento. O **Anexo 2**, por sua vez, apresenta a sumarização dos resultados da pesquisa.

[82] Para garantir a qualidade e a uniformidade dos dados coletados, os pesquisadores passaram por sessão de *capacitação e treinamento*, por meio de uma oficina planejada e realizada pela equipe técnica da Herkenhoff & Prates. Além disso, representantes da comunidade também acompanharam todo o processo de aplicação das pesquisas.

[83] O conteúdo completo do laudo arqueológico pode ser acessado no **Anexo 3** deste relatório.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 51

HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

A região onde, atualmente, encontra-se a Comunidade do Degredo, na porção norte do Estado do Espírito Santo, possui uma longa história de ocupação humana. Nesse território, é possível encontrar datações de 4.400 ± 200 AP, 4.240 ± 150 AP e 3.550 ± 150 AP, obtidas em sambaquis localizados no entorno da Lagoa Suruaca[84], ponto importante da região. Além disso, no *Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA)*, existem catalogados nove sítios, todos eles remontando ao período pré-colonial[85], demonstrando que variadas populações ocuparam esse território, em épocas distintas e com diferentes estratégias de exploração do ambiente.

As populações relacionadas aos sambaquis, especificamente, sítios *Ponte da Suruaca, Suruaca 20, Lagoa Bonita 24 e 25, Lagoa Bonita 19, 20 e 23, Lagoa Bonita 06/Morro do Mutum*, possuíam uma economia fortemente baseada nos recursos marinhos e lagunares. No *Levantamento Geofísico Terrestre 3D*, foi identificado um zoólito, localizado próximo à Lagoa Zacarias (24k 420000/7880000), que pode ter relação com o contexto sambaquiano. Já os grupos ceramistas – sítios *Perobas, Durão e Graciosa* e sítio *Sossego* III[86] – possuíam parte de sua dieta proveniente da agricultura, complementada por recursos oriundos da caça e da pesca. O sítio *Platô Verde*, onde só foi encontrado material lítico lascado, pode ter sido ocupado por grupos caçadores-coletores, uma vez que não foram encontradas evidências cerâmicas[87].

Para que se possa compreender a história dessa porção do Estado do Espírito Santo e, mais especificamente, o surgimento da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo, é preciso remontar a esse tempo, em que o Brasil era formalmente uma colônia de Portugal. À época, a região constituiu-se como uma zona de confluência entre as populações e as práticas sociais do sul da Bahia e do norte do Rio de Janeiro. A primeira delas caracterizava-se pela produção de cacau, tabaco e coco, enquanto a segunda destinava-se à produção do café. Tendo em vista que, nesse período, as definições de fronteiras e divisas ainda eram muito difusas, o norte capixaba acabou por sofrer fortes influências baiana e fluminense.

A essas, somaram-se também os impactos gerados pela prosperidade da economia mineradora no Estado de Minas Gerais, consolidando modelos de organização socioprodutiva que embasaram a sociabilidade no norte capixaba. Bahia, Rio de Janeiro e Minas são três dos Estados brasileiros que mais receberam africanos escravizados para apropriação de sua força de trabalho nas atividades agrícolas e extrativistas, o que repercutiu em toda a região. Por essa particularidade, o território hoje conhecido como o Espírito Santo foi tratado por muito tempo como um apêndice desses Estados, embora nele tenha ocorrido uma espécie de fusão das características dessas três matrizes em sua formação histórica e social.

[84] SUGUIO, K.; MARTIN, L.; DOMINGUEZ, J. M. L.1982 Evolução da Planície Costeira do Rio Doce durante o Quaternário: influência das flutuações do nível do mar. IV Simpósio do Quaternário no Brasil pp. 93-106.

[85] Nas fichas dos sítios arqueológicos identificados, as informações disponíveis encontram-se incompletas. No entanto, elas são suficientes para comprovar a ocupação do território por populações humanas.

[86] Este último não está disponível no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA).

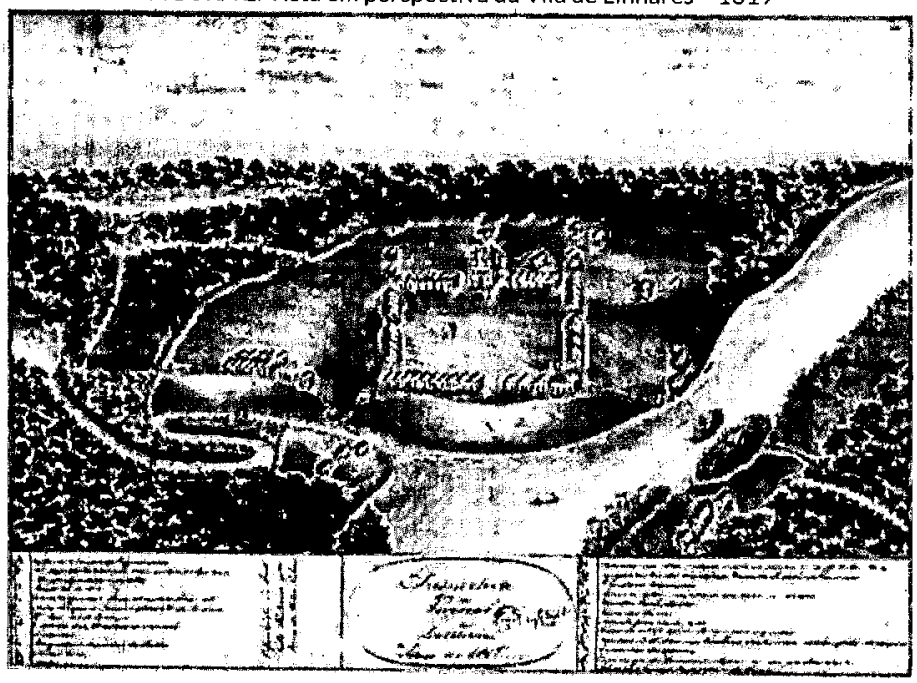
[87] A região onde está localizada a CRQ do Degredo é extremamente rica no que se refere à cultura material, bem como em relação a ocupações pré-coloniais. Um simples laudo, sem qualquer tipo de intervenção arqueológica, já possibilitou o registro de numerosas evidências da comunidade tradicional, que retratam os seus primeiros passos por meio dos remanescentes das antigas casas de estuque e das casas de farinha. Nesse sentido, chama-se a atenção para a necessidade de um estudo mais aprofundado, que poderá evidenciar mais informações sobre essa comunidade.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 52

De forma específica, a ocupação da região de Linhares está intimamente ligada ao Ciclo do Ouro, período da história do país em que a extração desse metal se configurou como a principal atividade econômica. A descoberta de ouro em Minas Gerais, no final do século XVII, fez essa capitania prosperar, atraindo grandes contingentes populacionais para a região, interessados na exploração aurífera. O influxo de pessoas levou ao surgimento de cidades em locais onde, anteriormente, existiam apenas pequenos vilarejos. Assim nasceram, por exemplo, a cidade de Mariana, em 1696, e Vila Rica (atual Ouro Preto), em 1711.

Apesar de o Ciclo do Ouro ter tido seu apogeu na primeira metade do século XVIII, tendo entrado em declínio a partir de 1760, a atividade seguiu movimentando a região ao longo das décadas posteriores. Como consequência, o Rio Doce, importante via de navegação regional, acabou por servir como rota para contrabandistas de ouro que por ali circulavam, bem como região de garimpo de aluvião. Preocupada com a situação, a Coroa portuguesa resolveu estabelecer um quartel militar próximo à foz do Rio, a fim de fiscalizar a movimentação fluvial. Para tanto, optou-se por instalar tal grupamento junto ao povoado de Coutins, em 1800[88].

FIGURA 2. Vista em perspectiva da Vila de Linhares – 1819



Fonte: Biblioteca Nacional.
Disponível em <https://www.bn.gov.br/explore/acervos/iconografia !>, acessado em 23/09/2017.

[88] "Até por volta de 1800 a ocupação colonial portuguesa na planície costeira se .restringe a duas pequenas aldeias situadas nas margens do rio: a aldeia de Regência, instalada em 1572 na margem sul da boca do rio, e; a aldeia de Nossa Senhora da Conceição (futura sede do município), instalada em 1593 rio acima, na confluência de um pequeno afluente do rio Doce (...)". Ver em: SILVA, T. L.2014 Metodologia Aplicada ao Uso e Cobertura da Terra de Regência (Linhares-ES), como Ferramenta de Planejamento Municipal. Monografia Bacharelado em Geografia UFES, Vitória.

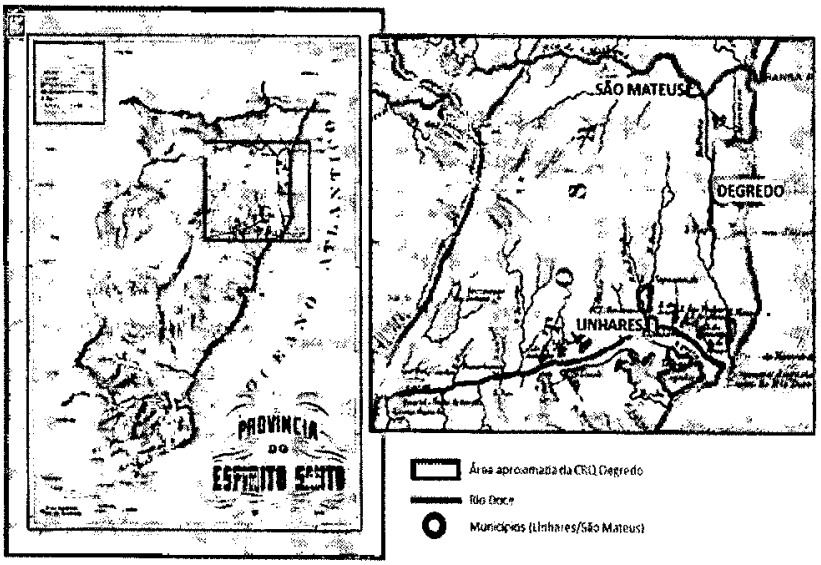
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 53

A ocupação efetiva da região só ocorreu após a abertura do Rio Doce à livre navegação, no final do século XVIII, quando Antônio Pires da Silva Pontes foi nomeado Governador da Capitania do Espírito Santo (1800-1804).

> *Assim que assumiu o governo, estabeleceu um porto de canoas no Rio Doce, abaixo da cachoeira das Escadinhas, na barra do Rio Guandu, e instalou o Quartel de Souza. Também foram colocados mais dois quartéis: um na boca mais boreal da Lagoa de Juparanã, o Quartel de Coutins (Linhares), e outro na barra do Rio Doce, o Quartel de Regência Augusta*[89].

Assim como todo o litoral brasileiro à época, antes da fixação portuguesa, a região era habitada por diferentes nações indígenas, sendo a maior delas proveniente do *tronco Jê*, genericamente denominada *"botocudos"*, e que incluía as etnias *Aimoré, Krenak e Borun*. Essas populações, resistentes à ocupação europeia na região, elaboravam constantes ataques a Coutins, que acabou sucumbindo. Em seu lugar, no ano de 1809, surgiu outro povoado, nomeado Linhares, em homenagem a Dom Rodrigo de Souza Coutinho, o "Conde de Linhares". O povoado logo viraria freguesia, em 1818, sendo elevado à categoria de vila em 1833.

MAPA 6. Estado do Espírito Santo – 1873



Fonte: Arquivo Histórico do Exército.
Disponível em <http://legado.vitoria.es.gov.br/baiadevitoria.html>,acessado em 31/07/2017.

O crescimento da Vila de Linhares coincidiu com a colonização tardia do vale do Rio Doce, desde Minas Gerais. Com esse movimento de exploração, o trecho entre o Rio Guandu – na atual divisa entre Minas e o Espírito Santo – e a foz do Rio Doce, no Oceano Atlântico, começou a receber contingentes de populações agrupados em loteamentos. O desenvolvimento da economia do café, a partir da segunda metade do século XIX, a chegada de imigrantes europeus ao Espírito Santo e a instalação de um entreposto fluvial que daria origem ao município de Colatina contribuíram para o maior dinamismo da região. A utilização do Rio Doce foi, portanto, orientadora desse processo de fixação populacional, guiando a estruturação do transporte, da economia e da oferta de serviços públicos na região.

[89] ESPÍNDOLA, H. S.2007 A navegação do Rio Doce: 1800-1850. Navigator, v.3, n.5, p.50-72.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 54

Durante décadas, no entanto, o principal polo econômico do norte capixaba foi São Mateus. Contígua ao atual território de Linhares, essa é a segunda cidade mais antiga do Espírito Santo, fundada ainda em 1544, como Povoado do Cricaré e, posteriormente, em 1566, rebatizada pelo Padre José de Anchieta, com o nome que mantém até os dias atuais. Nela, foram cultivados com sucesso o café, cacau e cana-de-açúcar, além da mandioca, sendo a farinha o principal produto de exportação do município[90]. Produzida em larga escala na Vila de São Mateus, a farinha de mandioca constituía a base alimentar de toda a população capixaba.

Essa cadeia produtiva, no entanto, foi erigida sobre os alicerces do trabalho escravo negro. Peça fundamental na engrenagem escravagista local, o porto da cidade acabou por configurar-se como uma importante porta de entrada para africanos trazidos ao Brasil como cativos, bem como de negros já escravizados em outras partes do país, principalmente na Bahia, Rio de Janeiro e Minas Gerais. No auge do comércio de africanos escravizados, São Mateus chegou a contar com 16 empresas atuantes em seu porto, dedicadas exclusivamente ao tráfico humano.

Levantamentos demográficos realizados na então Vila de São Mateus, no início do século XIX, registram a massiva presença de pessoas escravizadas entre a sua população local. Em 1824, 50% da população de São Mateus era formada por negros escravizados, percentual bastante similar aos 50,1% apresentados para 1827[91]. Já no ano de 1871, São Mateus possuía 4.602 habitantes, entre os quais 42% (1.951 pessoas) eram escravizados[92], podendo ser considerada, à época, como o maior centro escravagista capixaba[93].

Tabela 1. População da Vila de São Mateus por cor/raça- 1824 e 1827

Cor/raça	1824		1827	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Brancos	1.103	20,8%	947	14,7%
Índios	511	9,6%	783	12,1%
Pretos e Pardos Livres	1.041	19,6%	1.489	23,1%
Pretos e Pardos Cativos	2.654	50,0%	3.230	50,1%
TOTAL	5.309	100%	6.449	100%

Fonte: BITTENCOURT, Gabriel. História geral e econômica do Espírito Santo: do engenho colonial ao complexo fabril-portuário. Vitória, ES: Multiplicidade, 2006.

[90] O açúcar foi, até meados do século XIX, o produto responsável pela manutenção das vilas e povoados litorâneos, seguido das culturas agrícolas de subsistência, tais como mandioca, arroz, feijão, milho, legumes diversos e pequena criação de gado, além da pesca artesanal. Ver: BITTENCOURT, Gabriel. História geral e econômica do Espírito Santo: do engenho colonial ao complexo fabril-portuário. Vitória, ES: Multiplicidade, 2006.

[91] VASCONCELLOS, I. Memória Estatística da Província do Espírito Santo escrita no ano de 1828. Vitória: APE-ES, 1977.

[92] MACIEL, Cleber.Negros no Espírito Santo. Vitória: DEC/SPDC/UFES, 1994.

[93] SALETTO, Nara. Considerações sobre a transição do trabalho escravo ao trabalho livre na economia cafeeira do Espírito Santo (1888-1929). Rio de Janeiro: Mestrado em História na UFRJ, 1985.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

No mesmo período, a região de Linhares contava com 1.248 moradores, sendo que apenas 7% deles (89 indivíduos) se enquadravam na categoria de escravizados. Por meio desses dados, é possível perceber quão mais significativa foi a força dessa prática no território de São Mateus. Vale ressaltar, no entanto, que mesmo após a promulgação da *Lei Eusébio de Queirós* e a *proibição do tráfico de pessoas escravizadas*, em 1850, o porto de São Mateus continuou recebendo navios negreiros repletos, na forma de contrabando[94].

Os quilombos, por sua vez, passaram a tornar-se parte da realidade do Espírito Santo a partir do primeiro quarto do século XIX. Dados apontam que os primeiros assentamentos desse tipo surgiram entre os anos de 1814 e 1817, na região da Vila de Guarapari. Nos arredores de São Mateus, há registros de quilombos desde os anos 1820[95]. Em Conceição da Barra, na divisa com a Bahia, assistiu-se à proliferação de quilombos também nesse período, alguns dos quais chegaram a resistir por cerca de 40 anos[96]. Em termos de insurreições negras, existem inúmeros relatos de ocorrências na região, entre os quais podem ser destacados os movimentos ocorridos nos anos de 1823, 1827 e 1836. Em comum, há o fato de serem revoltas deflagradas a partir dos próprios quilombos.

Como em toda a região norte do Espírito Santo era comum que os senhores armassem seus escravos para que esses atuassem como exércitos na defesa de suas fazendas, especialmente frente a ataques de populações indígenas locais[97].

Boa parte desse armamento acabou sendo utilizada para deflagrar revoltas, empreender fugas e garantir a manutenção e a autonomia dos quilombos[98]. Em 1855, um novo movimento pediu o cumprimento da Lei Eusébio de Queirós[99]. Após a abolição da escravatura, em 1888, numerosos conflitos fundiários continuaram a ocorrer em diferentes regiões capixabas, notadamente entre ex-escravos e seus descendentes e os fazendeiros, resultando, em sua maioria, na perda de terras dos primeiros para os últimos.



[94] Para se ter ideia do fluxo persistente, um ano após tal movimento, 1856, o navio Mary Smith foi aprisionado no porto da cidade. A bordo estavam 350 africanos escravizados, prontos para serem comercializados.
[95] MOREIRA, Vânia. "A guerra contra os índios botocudos e a formação de quilombos no Espírito Santo". Afro-Ásia, Salvador, n. 41, 2010.
[96] AGUIAR, Maciel. Os últimos zumbis. Rio de Janeiro: Brasil Cultural, 2001.

[97] MOREIRA, Vânia. "A guerra contra os índios botocudos e a formação de quilombos no Espírito Santo". Afro-Ásia, Salvador, n. 41, 2010.
[98] Aqui, empregamos a expressão "quilombos" no sentido histórico do termo, indicando os locais de refúgio e resistência de pessoas escravizadas, que evadiam de seus locais de trabalho forçado e se organizavam coletivamente.
[99] SCHWARCZ, Lilia M. e STARLING, Heloisa. M. M. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

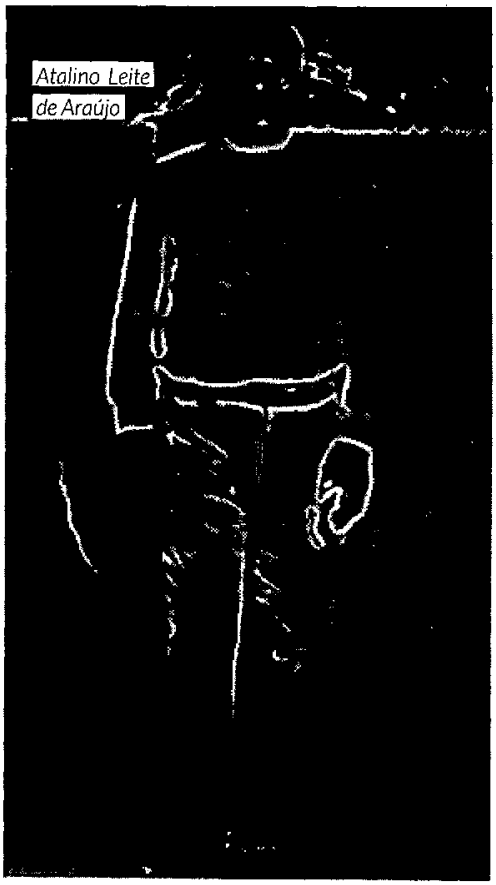
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 56

A CRQ DO DEGREDO

A Comunidade do Degredo tem sua origem justamente nesse processo, sendo constituída pela população remanescente de quilombos da região, que mantém parte de suas tradições ligadas à ancestralidade negra e ao histórico de resistência às opressões sofridas por esse povo. O nome "Degredo" vem de uma das lendas contadas pelos antigos da comunidade, que se refere ao evento de resgate da tripulação embarcada em um dos "navios de gregos" que encalhou e acabou se incendiando nos arredores da Lagoa do Junco. De tanto contarem o feito heroico do resgate, os envolvidos acabaram se reconhecendo e sendo reconhecidos como os "degredos" e, a partir desse fluxo, teriam nomeado o local onde se fixaram e até hoje vivem seus descendentes.

Entre os heróis que teriam feito o resgate dos "gregos", de quem mais se fala é de Atalino Leite de Araújo. O "Finado Atalino", como carinhosamente é tratado nos relatos dos descendentes, foi um exímio navegador no mar, que teria fugido de jangada de uma fazenda localizada no município de São Mateus e desembarcado na região do Degredo, para constituir uma vida livre. Nos relatos da população local, Atalino é apresentado como um pioneiro, antepassado do grupo, referência de grande importância para a formação da comunidade nos tempos antigos.

Os registros orais existentes sobre o Degredo relatam que, por volta de 1928, o Finado Atalino já conhecia os indígenas e demais "negros fugidos" das fazendas da região e, com eles, estabelecia rotas e dinâmicas de trocas de gêneros alimentícios. Em decorrência dos conhecimentos de navegação de Atalino, tais rotas eram estabelecidas pelas vias fluviais, notadamente pelo Rio Ipiranga, afluente do Rio Doce, pelo mar e pelas estradas abertas pelos próprios moradores. Vários produtos, principalmente porcos e peixes, eram trazidos



de São Mateus e levados do Degredo, em uma rotina que permitiu o pleno domínio do território pelos ancestrais.

Na região, havia muitas lagoas, com variedades de peixes e jacarés, o que conferia fartura de alimentos à população. A pesca fluvial e marítima acabou por se tornar atividade determinante da dinâmica econômica e promotora da socialização entre os locais. O excedente da criação, notadamente as cercas de 70 ou 80 cabeças de porcos produzidas por temporada, era levado para a localidade de Povoação, onde era comercializado. Desse modo, a partilha dos produtos obtidos pela Comunidade do Degredo era realizada de forma contínua com outros quilombolas, residentes nas porções norte e sul do Espírito Santo.

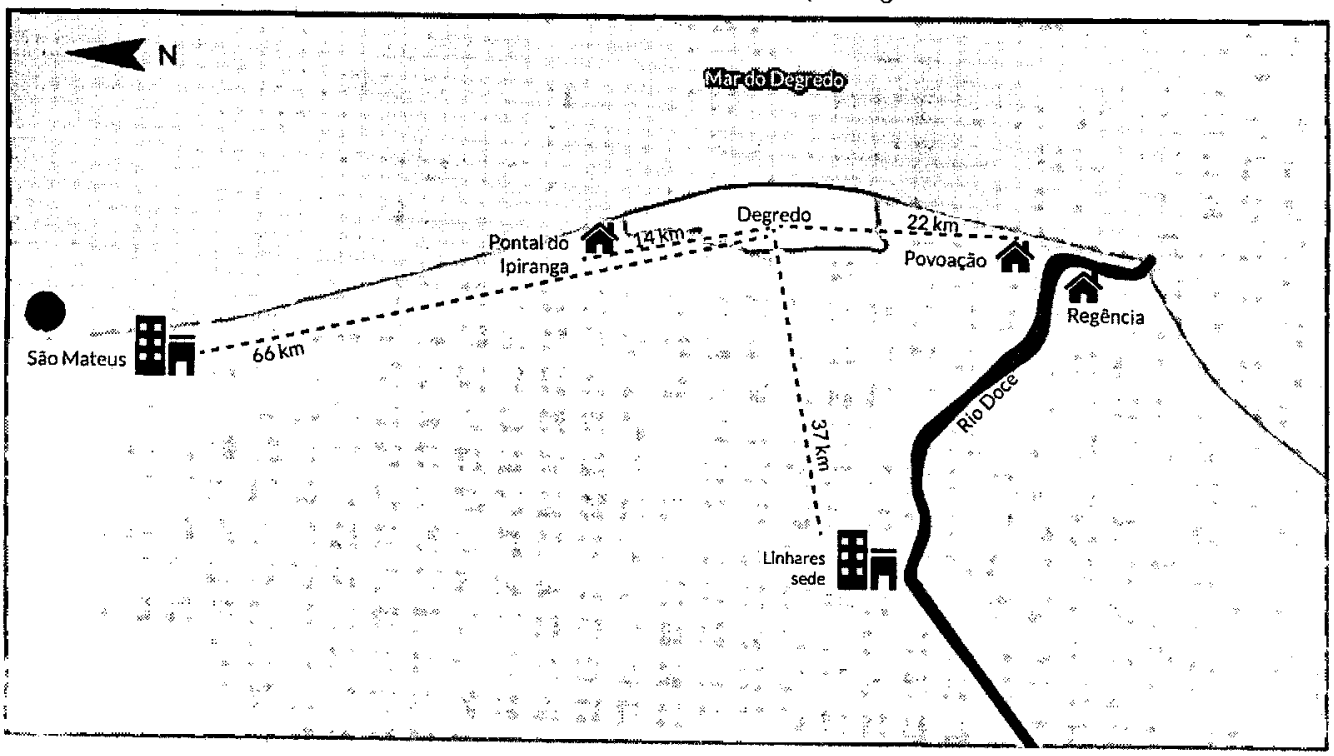
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 57

LOCALIZAÇÃO

Entre essas idas e vindas, Atalino teria estabelecido relações amorosas com várias mulheres nativas. Após ter mais de 25 filhos com cinco mulheres diferentes, o ancestral distribuiu pedaços de terra aos filhos reconhecidos e lembrados por seus descendentes, em uma área que supostamente se estende desde Mariricu, em São Mateus, até Degredo, em Linhares. As memórias relatadas pelos moradores informam que Atalino teria "pegado uma terra" de cerca de 8 km de extensão na costa capixaba. O território foi dividido, então, em faixas que iam do mar ao pântano, atravessando o Rio Ipiranga, e que se subdividiam conforme os descendentes se casavam.

Degredo está situado no extremo leste do município de Linhares, a cerca de 37km, em linha reta, de sua sede administrativa. O território encontra-se no litoral do Distrito de Pontal do Ipiranga, em uma região considerada como rural, a aproximadamente 22 km da foz do Rio Doce, ao norte de Regência. O mapa a seguir permite a visualização geoespacial do território. Importante ressaltar que os limites geográficos exibidos não possuem validade legal, sendo construídos a partir dos relatos da própria comunidade sobre o histórico de ocupação do território pelos ancestrais.

MAPA 7. Limites territoriais da CRQ do Degredo



Fonte: Elaboração própria, a partir de relatos dos moradores da comunidade - Herkenhoff & Prates.
Base de dados Digital Globe, Google Earth, 2017

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 58

O acesso para a CRQ do Degredo é realizado preferencialmente pelo modal rodoviário. Desde a ponte sobre o Rio Doce que dá acesso ao município de Linhares, pega-se a saída em direção ao Bairro do Aviso, 69 m após a ponte. Na rotatória, deve-se seguir pela segunda saída, em direção à Avenida Filogônio Peixoto, na qual se segue por aproximadamente 1,1 km. Ao final da avenida, há uma unidade do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), que marca o seu encontro com a Rodovia ES-010. Por ela, segue-se por 45 km, no sentido nordeste, até a rotatória que dá acesso ao Distrito de Pontal do Ipiranga. Na rotatória, pega-se a primeira saída à direita, para acessar a 1ª Avenida do Pontal. Por esta, percorre-se 750 m no sentido leste. Em seguida, vira-se à direita na Estrada do Degredo, por onde segue-se por cerca de 32 km, em via não pavimentada, até o Bar do Mel, ponto de referência para a comunidade.

QUADRO 1. Pontos de referência da Comunidade do Degredo

PONTO DE REFERÊNCIA	COORDENADA X	COORDENADA Y
Limite Norte Degredo	-39,77955584	-19,46608923
Limite Sul Degredo	-39,46464348	-19,27579212
Bar Do Mel	-39,72184707	-19,31890292
Igreja N. S. Aparecida	-39,72278704	-19,30536205
Vila Degredo (Vila Ipiranguinha)	-39,72528548	-19,35387068

Fonte: Elaboração Herkenhoff & Prates. Pesquisa em campo – junho/2017

Em estudo empreendido por Ferreira e Oliveira para fins de certificação da comunidade junto à *Fundação Cultural Palmares (FCP)* [100], existe a afirmação de Pedro Leite Costa, liderança local, de que *"de Regência a Barra Nova, é tudo quilombola! Descendente de negro e índio"*. O mesmo documento traz comentário de José Leite Costa, outra reconhecida liderança local – Presidente da Associação de Pescadores – afirmando que: *"há 35 anos, havia na região cerca de 400 famílias, que tradicionalmente ocupavam um território que ia do Degredo (Linhares) até Barra Nova (São Mateus)"*.

As primeiras ocupações eram simples, feitas artesanalmente, mas utilizando também produtos industriais, como cimento e dobradiças de ferro. Algumas residências eram acompanhadas de uma *casa de farinha*, de onde a maioria das famílias retirava sua subsistência, em produção conjunta. Originalmente construídas de estuque e madeira, com telhas de barro, aos poucos, as casas foram sendo reformadas com alvenaria, utilizando tijolos industriais, cimento e telhas de amianto, cenário que prevalece atualmente. A distribuição dos núcleos ocorre de forma espaçada no território, sendo possível notar alguns pequenos aglomerados, formatando uma comunidade multinucleada, com um núcleo central ao redor do qual as demais moradias se organizam.

[100] FERREIRA, Simone R.B.; OLIVEIRA, Osvaldo M.; De Regência a Barra Nova, é tudo quilombola! Relatório preliminar de visitas de campo à Comunidade de Degredo, Linhares (ES). Universidade Federal do Espírito Santo; Fundação Cultural Palmares, 2015.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

SITUAÇÃO FUNDIÁRIA E RECONHECIMENTO DA COMUNIDADE

O principal marco legal que garante os direitos das comunidades quilombolas no Brasil pode ser encontrado no Artigo 68 do *Ato das Disposições Constitucionais Transitórias* (ADCT) da Constituição Federal, que define que: *"aos remanescentes da comunidade de quilombo que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos"*. Em seus artigos 215 e 216, a Carta Magna brasileira também prevê a garantia ao pleno exercício dos direitos culturais, devendo o Estado proteger as manifestações de origem afro-brasileiras, incluindo nesse conceito os modos de criar, fazer e viver das comunidades, e define o tombamento dos documentos e os sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos.

Com o objetivo de garantir o cumprimento desses artigos, a Lei Federal N° 7.668, de 22 de agosto de 1988, criou a *Fundação Cultural Palmares (FCP)* como órgão vinculado ao Ministério da Cultura (Minc), responsável por promover e preservar a arte e a cultura afro-brasileira. O órgão também é responsável por certificar as *comunidades remanescentes de quilombo*, processo que reconhece os direitos dessas populações e garante o seu acesso aos programas sociais do Governo Federal. Para a entidade, são consideradas remanescentes das comunidades de quilombos "os grupos étnicos raciais, segundo critérios de auto atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com formas de resistência à opressão histórica sofrida". Ainda hoje, é competência da FCP emitir a certidão de autodefinição das comunidades, conforme regulamentado pela Portaria 98/2007.

O Decreto 4.887/2003, por sua vez, emitido pelo Poder Executivo Federal, transferiu as atribuições de titulação de terras da FCP para o então Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio do *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)*. Esse Decreto prevê a garantia das condições necessárias ao cumprimento dessas obrigações, a partir de uma política pública própria, o Programa Brasil Quilombola, assim como a possibilidade de desapropriações de territórios quilombolas ocupados por terceiros ou intrusos. Estabelece, ainda, que a titulação deve ser feita em nome de entidade representativa da comunidade.

De acordo com dados da FCP, atualmente, existem 40 comunidades remanescentes de quilombo certificadas no Estado do Espírito Santo. Por sua vez, dados do *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)* indicam que a titulação de territórios foi realizada apenas para quatro dessas comunidades. Essa preocupante realidade é parte da rotina do Degredo, que ainda aguarda a sua titulação. No entanto, vale destacar que esse processo se iniciou muito recentemente. Em janeiro de 2015, por meio de sua associação – a *Associação de Pescadores Extrativistas do Degredo – Atalino Leite de Araújo (Asped)*, a Comunidade do Degredo realizou suas primeiras reuniões com intuito de solicitar a certificação da CRQ junto à Fundação Cultural Palmares. Nesse momento, foi elaborado um relatório preliminar de visitas de campo à comunidade, realizadas pelos profissionais Simone Raquel Batista Ferreira (Doutora em Geografia) e Osvaldo Martins de Oliveira (Doutor em Antropologia), ambos professores da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

Em março de 2015, em despacho proferido pela FCP a respeito do processo de certificação do Degredo, foi pedida a abertura de processo administrativo para a emissão de certidão de autodefinição como *Comunidade Remanescente de Quilombo*. No mesmo mês, por meio de ofício encaminhado ao Presidente da FCP, a Comunidade do Degredo, representada pelo Sr. José Costa, Presidente da Asped, declarou sua autodefinição como "comunidade remanescente de quilombo", segundo os direitos assegurados pela legislação em vigor e amparada pelas assinaturas da ata de reunião realizada pela comunidade, em janeiro desse mesmo ano. Em abril de 2015, foi enviado à Fundação Cultural Palmares novo documento assinado pelo Presidente da Asped, solicitando a emissão da certidão de autodefinição de sua comunidade.

Em maio de 2016, a FCP emitiu parecer favorável ao pleito da comunidade, entendendo que a solicitação realizada atendia aos requisitos básicos estabelecidos pelas normativas em vigor. No mesmo mês, por meio de despacho, a FCP encaminhou o processo para que fosse providenciada a publicação da certificação no Diário Oficial da União (DOU) e fossem tomadas as providências cabíveis para a emissão da certidão. A publicação no DOU aconteceu em 20 de maio de 2016, emitindo as portarias referentes à certificação da Comunidade do Degredo como remanescente de quilombo, nos termos do processo administrativo da FCP, de nº 01420.002898/2015-67.

Em 15 de setembro de 2017, pela primeira vez, a comunidade recebeu a visita dos técnicos do Incra do Espírito Santo, o que constitui um passo importante para a titulação das terras do Degredo. A visita teve como finalidade consultar a população local acerca do processo, apresentar suas implicações práticas e esclarecer dúvidas quanto ao andamento das ações. No entanto, até o momento de fechamento deste relatório, o processo de titulação pelo Incra não foi efetivamente iniciado.



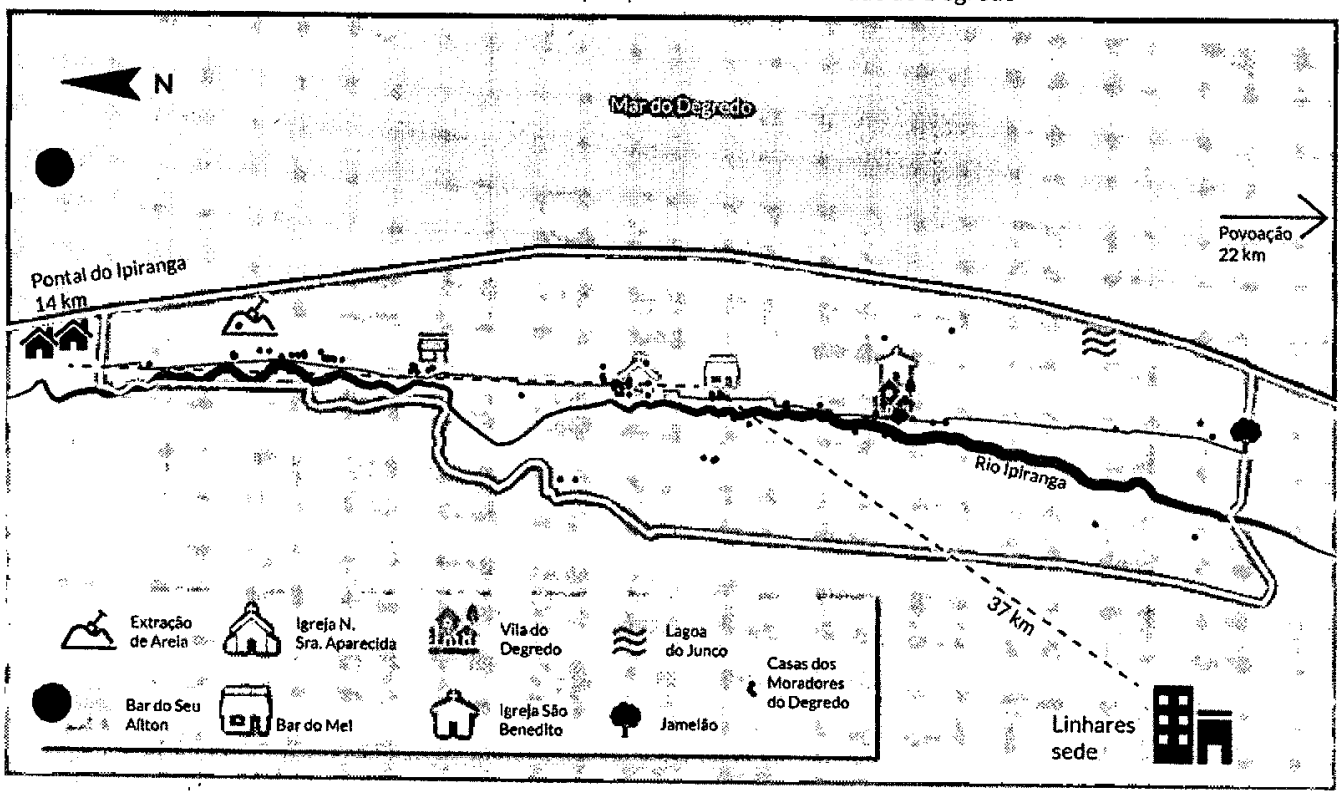
Degredo. Foto: Alessandra Giovanna

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DO DEGREDO

De acordo com os dados levantados pela Herkenhoff & Prates, por meio de ampla pesquisa junto à população local, a Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo possui aproximadamente 147 unidades de renda, para uma população, também aproximada, de 437 pessoas. Desse total, 34 unidades de renda contam com apenas um único integrante. *Em média, cada uma das unidades de renda possui, aproximadamente, três membros.* O **Anexo 4** deste relatório apresenta a relação dos representantes e a respectiva composição de cada unidade de renda[101].

MAPA 8. Domicílios pesquisados na Comunidade do Degredo



Fonte: Elaboração própria - Herkenhoff & Prates.

Para definição de quais seriam os núcleos familiares existentes no Degredo, foi concedida completa autonomia à comunidade, que estabeleceu critério próprio para tal indicação. Sendo assim, foram apresentados núcleos cuja definição estava pautada pelo conceito de unidades de renda. Dado o momento em que a pesquisa foi realizada, entende-se que o apontamento de algumas das unidades de renda possa ter sido motivado pela expectativa de recebimento do *Auxílio Financeiro Emergencial* concedido pela Fundação Renova, sobrestimando o número real de unidades de renda existentes no Degredo.

[101] A indicação do representante da família foi feita pelos próprios integrantes dos núcleos abordados pelos pesquisadores.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 62

É importante frisar que o processo de definição do universo de pessoas que compõem a CRQ do Degredo exige outros trâmites e formas de construção, conforme prevê os parâmetros da Fundação Cultural Palmares para os processos de reconhecimento de comunidades quilombolas e de titulação de territórios tradicionais, não sendo, portanto, uma responsabilidade da Consultoria no âmbito deste estudo.

Ressalta-se, ainda, que o enquadramento utilizado pela comunidade para operacionalização do conceito de unidade de renda encontra amparo no Decreto nº 6.135, de 26 de junho de 2007, que trata sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal. De acordo com esse documento, a unidade nuclear da família é *"composta por um ou mais indivíduos, eventualmente ampliada por outros indivíduos que contribuam para o rendimento ou tenham suas despesas atendidas por aquela unidade familiar, todos moradores em um mesmo domicílio"*.

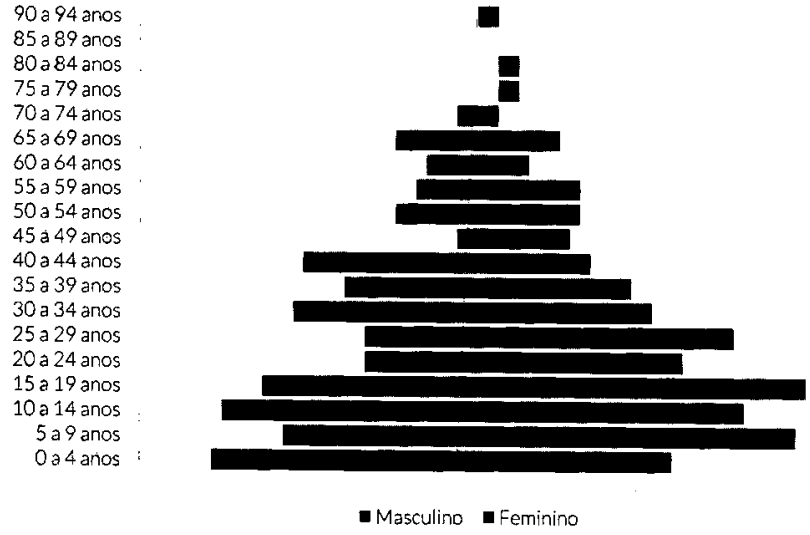
No caso do Degredo, assim como diagnosticado anteriormente em trabalhos realizados com outras comunidades quilombolas verifica-se que a estrutura das unidades familiares, pensadas a partir da relação de dependência econômica entre seus membros, modifica-se ao longo dos anos, conferindo dinamismo a sua formação. De acordo com os relatos obtidos junto à população quilombola, à medida em que os integrantes mais jovens crescem e se especializam em determinadas atividades produtivas, notadamente na pesca, eles adquirem certa independência em relação aos seus pais ou responsáveis, o que acaba por desvincular o rendimento obtido por eles do conjunto de receitas que compõe o núcleo familiar até então existente. Desse modo, passam a conformar uma nova unidade de renda, ainda que convivendo no mesmo domicílio que habitavam anteriormente.

CARACTERÍSITICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

A população do Degredo é, em sua maioria, jovem, tendo quase a metade das pessoas da comunidade (45,4% do total) menos de 19 anos. A pirâmide etária do Degredo possui base larga, isto é, maior concentração de pessoas com pouca idade, e topo estreito, representando uma proporção reduzida da população em faixas etárias mais elevadas. Essa estrutura é indicativa de uma comunidade com alta taxa de natalidade e, ao mesmo tempo, elevada taxa de mortalidade ou mesmo esperança média de vida reduzida. Nesse sentido, vale dizer que apenas 8 dos 437 habitantes (2,4%) possuem 70 anos ou mais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 63

GRÁFICO 1. Pirâmide etária da Comunidade do Degredo (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Em relação ao sexo de seus moradores, registra-se a quase igualdade no número de habitantes do sexo masculino (51,1%) e feminino (48,9%). No entanto, ao analisarmos a posição ocupada pelas mulheres na comunidade, é possível observar uma diferença considerável entre a proporção de representantes das unidades de renda dos sexos feminino e masculino, sendo a maior parte destes chefiada por indivíduos homens. Somente 44 unidades de renda, o que representa 29,7% do total, são lideradas por mulheres.

GRÁFICO 2. Composição da Comunidade do Degredo por sexo (2017)

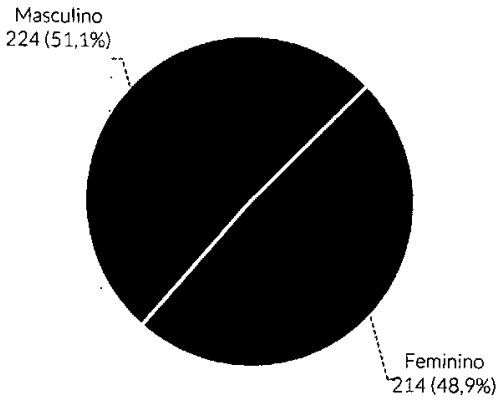
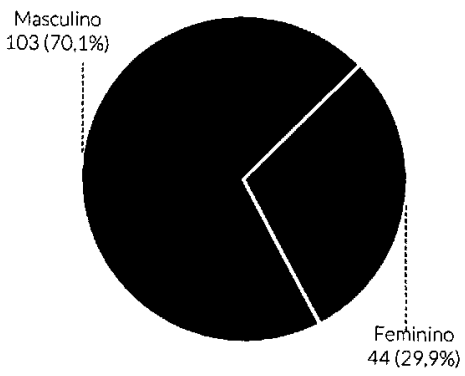


GRÁFICO 3. Distribuição dos representantes das unidades de renda da Comunidade do Degredo por sexo (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

EDUCAÇÃO

Em relação à escolarização formal da população do Degredo, foi verificado um déficit considerável no acesso à educação. Ressalta-se que 92,0% das pessoas da comunidade não completaram o Ensino Médio, sendo que mais de três quartos da população sequer chegaram a superar o Ensino Fundamental; etapas que compõem a Educação Básica no Brasil. Além disso, entre analfabetos e semianalfabetos, encontram-se 9,5% dos moradores, dos quais quase a totalidade possui idade superior a 40 anos. Apenas 6 moradores (1,6%) tiveram acesso ao Ensino Superior, mas, até o momento, apenas um (0,3%) concluiu seu curso.

TABELA 2. Escolaridade da população da Comunidade do Degredo (2017)

ESCOLARIDADE	QUANTIDADE	%
Analfabeto	18	4,9%
Semianalfabeto	18	4,6%
Creche/Pré-Escola	11	2,8%
Ensino Fundamental 1 Incompleto/Primário Incompleto	106	27,2%
Ensino Fundamental 1 Completo/Primário Completo	38	9,8%
Ensino Fundamental 2 Incompleto/Ginásio Incompleto	107	27,5%
Ensino Fundamental 2 Completo/Ginásio Completo	15	3,9%
Ensino Médio Incompleto	44	11,3%
Ensino Médio Completo	21	5,4%
Ensino Profissionalizante ou Técnico de Nível Médio	4	1,0%
Ensino Superior Incompleto	5	1,3%
Ensino Superior Completo ou Escolaridade Superior	1	0,3%
TOTAL	**388**	**100%**

Nota: 40 (9,3%) são crianças que ainda frequentam a escola e 10 outros moradores optaram por não responder a essa questão. Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Cabe ressaltar que, atualmente, 34,5% da população do Degredo está frequentando a escola, sendo que todas as crianças em idade escolar estão regularmente matriculadas em uma das unidades que atendem à região. Se por um lado, esse quadro revela um aspecto positivo quanto a formação das crianças e adolescentes da comunidade, por outro lado, os dados relativos aos indivíduos com idade superior a 25 anos revelam a preocupante trajetória de restrição no acesso à educação formal para essa população tradicional. E, ainda, 76% desse público não ultrapassou o *Ensino Fundamental* e outros 13% não chegaram a concluir o *Ensino Médio*.

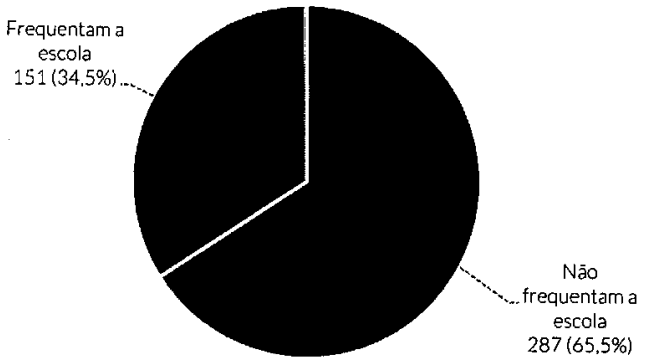
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

TABELA 3. Escolaridade da população da Comunidade do Degredo com idade igual ou superior a 25 anos (2017)

ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO ADULTA *(25 anos ou mais)*	LINHARES	DEGREDO
Fundamental Incompleto/Analfabeto	12,2%	15,6%
Fundamental Incompleto/Alfabetizado	39,9%	60,4%
Fundamental Completo/Médio Incompleto	14,1%	13,0%
Médio Completo/Superior Incompleto	24,8%	10,4%
Superior Completo	8,9%	0,6%

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

GRÁFICO 4. Proporção de pessoas que frequentam a escola na Comunidade do Degredo (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Os dados destacam, sobretudo, a limitação dos serviços públicos disponíveis para a comunidade. Como não existe equipamento escolar ativo no Degredo, a população precisa se deslocar para outras localidades para frequentar a escola. A maior parte das crianças que atualmente estudam (80,8%) faz uso dos equipamentos escolares existentes na sede do Distrito de Pontal do Ipiranga, destinados à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental[102]. Os demais estudantes dirigem-se até o distrito sede de Linhares, onde são ofertadas as modalidades de *Ensino Médio*, *Educação Especial*, *Educação de Jovens e Adultos (EJA)* e *Ensino Superior*[103].

[102] A Escola Municipal Manoel Martins, localizada em Pontal do Ipiranga, é a responsável por receber o maior número de alunos da Comunidade do Degredo. Atendendo ao ensino fundamental dos anos iniciais e finais, a escola conta com boa infraestrutura, tendo à disposição de docentes e discentes acesso à internet e aparelhos eletrônicos como televisões e projetores. A escola conta com 11 salas de aulas, laboratórios de informática e ciências, quadra de esportes coberta, biblioteca, refeitório e uma equipe de 54 funcionários. Em se tratando do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), os resultados para os anos de 2009, 2011, 2013 e 2015 foram superiores ao Ideb municipal de Linhares, o que sugere a oferta de uma educação de qualidade.

[103] As unidades utilizadas pela Comunidade do Degredo são: (a) Linhares-Sede – Associação Pestalozzi de Linhares (1 pessoa); Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos de Linhares (5 pessoas); Escola Estadual José de Caldas Brito (1 pessoa); Escola Estadual Nossa Senhora da Conceição (4 pessoas); Escola Estadual (não especificada) (2 pessoas); Faculdade de Ensino Superior de Linhares (1 pessoa); Faculdade Pitágoras (3 pessoas); Escola José de Caldas Brito (1 pessoa); Escola Estadual Emir de Macedo Gomes (10

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 66

SAÚDE

A Comunidade do Degredo também não conta com equipamentos públicos de saúde disponíveis no território. A população é atendida pelo Estado apenas por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), com a realização de visitas aos domicílios por Agentes Comunitários de Saúde. Além disso, o Degredo conta com um Centro de Integração Comunitária (CIC) que, embora não seja um equipamento de saúde propriamente dito, a cada duas semanas disponibiliza o espaço para atendimento médico geral à população. Além disso, 66,9% dos entrevistados afirmaram utilizar ambos os recursos para obter atendimento médico, enquanto 29,1% disseram ser atendidos apenas pelo Agente Comunitário de Saúde que visita o local.

TABELA 4. Equipamentos de saúde utilizados pela Comunidade do Degredo (2017)

EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE SAÚDE	LOCALIDADE	QTD.
Centro de Integração Comunitária	Degredo	2
Programa de Saúde da Família – PSF Degredo	Degredo	12
Unidade de Saúde Luiz Cândido Durão	Pontal do Ipiranga	119
Unidade de Saúde de Linhares	Linhares-Sede	4
Hospital Rio Doce	Linhares-Sede	13
Hospital Geral de Linhares - HGL	Linhares-Sede	124

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Além desses recursos oficiais e dos saberes tradicionais relacionados aos cuidados com a saúde, quando o atendimento médico disponível na comunidade não é suficiente para o tratamento dos agravos, os moradores do Degredo precisam se deslocar para outras localidades, a fim de encontrar serviços de maior complexidade. Para tanto, o Posto de Saúde de Pontal do Ipiranga aparece como a opção mais usual entre as famílias locais. Casos de média e alta complexidade, por sua vez, exigem o encaminhamento para o Hospital Geral de Linhares ou outras unidades disponíveis na sede do município, como o Hospital Rio Doce ou a Unidade de Saúde de Linhares.

pessoas); (b) Pontal do Ipiranga – Centro Educacional Infantil Municipal Agostinho Rigoni (16 pessoas); Creche do Pontal (2 pessoas); Escola Municipal Manoel Martins (100 pessoas).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 67

MEIOS DE TRANSPORTE

A situação relacionada às condições de acesso da população aos recursos de educação e saúde agrava-se considerando a baixa disponibilidade de transporte público na comunidade. O transporte coletivo, realizado por ônibus da Prefeitura Municipal de Linhares, só atende a Degredo uma única vez por semana, aos sábados. Durante os demais dias, sempre que necessário, o deslocamento dos moradores é realizado por meios de transporte próprios ou de serviços oferecidos por terceiros, como carona e taxi.

TABELA 5. Meios de Transporte utilizados pela Comunidade do Degredo (2017)

MEIOS DE TRANSPORTE	QUANTIDADE	%
Transporte Público (Ônibus, Van etc.)	76	28,5%
Motocicleta	46	17,2%
Taxi, Carona em Automóvel	41	15,4%
Carro Próprio	37	13,9%
Moto-Taxi, Carona em Motocicleta	22	8,2%
A Pé	19	7,1%
Bicicleta	16	6,0%
Cavalo, Jumento, Carroça	5	1,9%
Outros	5	1,9%
TOTAL	267	100%

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

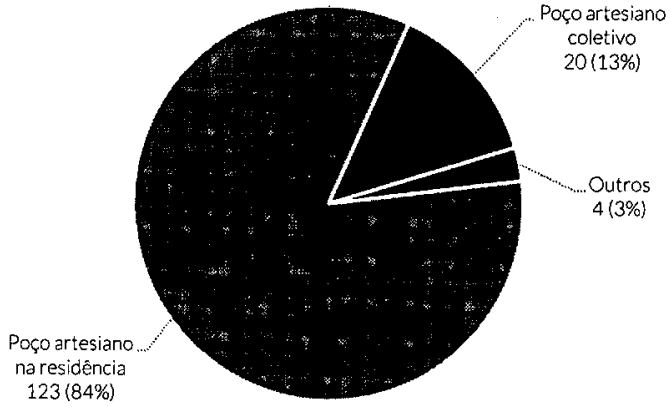
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Degredo não possui abastecimento de água regular oferecido pela *Companhia Espírito Santense de Saneamento (Cesan)*. Quase a totalidade das famílias da comunidade possui poços artesianos, particulares ou coletivos, para acessar a água utilizada em seus domicílios. Esse dado destoa do perfil de captação de outras comunidades próximas, também localizadas no município de Linhares, onde há, para a maioria dos domicílios, o fornecimento regular de água pelo Estado. Entretanto, em Degredo, 55,1% dos moradores consideram ruim ou péssima a qualidade do abastecimento de água, seguidos de 23,8% que a consideram regular[104].

[104] De modo geral, as águas subterrâneas acessadas pelo método do poço artesiano são potáveis, dispensando tratamento prévio para o consumo humano. Entretanto, em regiões de restinga, como é o caso do território onde está localizada a CRQ do Degredo, há o risco dessas águas serem contaminadas pelo mar, tendo como causa o próprio processo de bombeamento. Nesse sentido, a pressão da água doce diminui, permitindo a chegada da água salgada aos aquíferos, tornando salobra a água dos poços.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 68

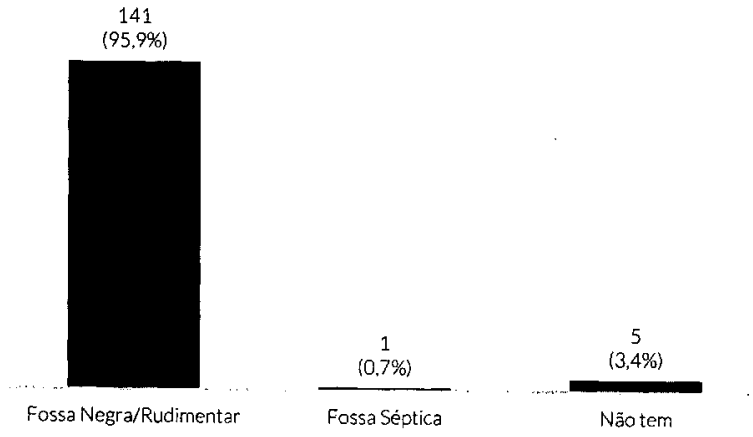
GRÁFICO 5. Forma de abastecimento de água na Comunidade do Degredo (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

O esgotamento sanitário na comunidade também é precário, não sendo disponibilizado pelo poder público local. Em contraposição, na sede de Linhares, em Pontal do Ipiranga, Povoação e Regência a rede pública é responsável pelo esgotamento de mais de 90% das edificações[105]. Praticamente todos os domicílios do Degredo realizam esse processo por meio de fossas rudimentares, escavadas diretamente no terreno, sem contar com revestimento de qualquer tipo. Esse sistema permite que os resíduos caiam diretamente no solo, facilitando sua infiltração na terra. A partir desse processo, pode-se levar à contaminação do ambiente, incluindo de aquíferos e mananciais.

GRÁFICO 6. Forma de esgotamento sanitário na Comunidade do Degredo (2017)



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

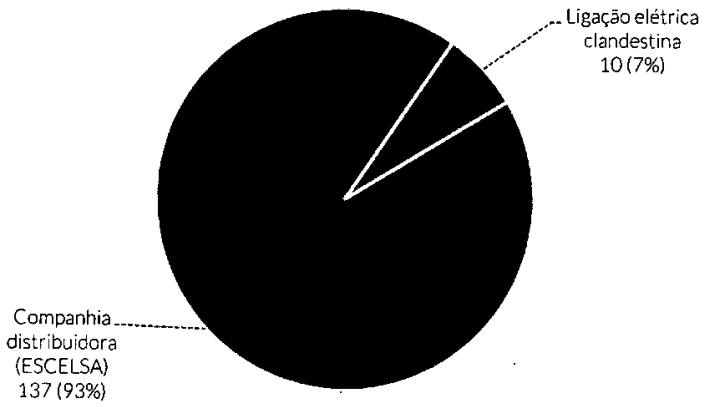
[105] Considerando todo o município de Linhares, 99,2% são atendidas por rede pública de esgotamento sanitário. No Distrito Sede da cidade e nas comunidades de Pontal do Ipiranga, Povoação e Regência, esse percentual é de 97,6%, 91,3%, 97,5% e 98,8%, respectivamente.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 69

ENERGIA ELÉTRICA

Em relação à eletricidade, no ano de 2005, a Comunidade do Degredo foi contemplada pelo Programa *"Luz para Todos"*, do Governo Federal, que garantiu o acesso à energia elétrica à maior parte da população local. No entanto, 6,8% dos domicílios ainda não possuem esse recurso proveniente da *Escelsa* (Espírito Santo Centrais Elétricas S.A.), responsável pela distribuição de energia no Estado. Em todo o município de Linhares, no entanto, esse número é de 0,1%[106].

GRÁFICO 7. **Formas de abastecimento de energia elétrica na Comunidade do Degredo (2017)**



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

TRABALHO E RENDA NO DEGREDO

Historicamente, as principais atividades produtivas realizadas no Degredo são a pesca e a agropecuária. A *pesca* guarda direta relação com a tradicionalidade da comunidade, sendo uma atividade produtiva transmitida de maneira intergeracional, considerados os saberes e os métodos próprios utilizados por seus moradores. Aos pescadores e marisqueiros do Degredo agrega-se toda a cadeia produtiva voltada para os produtos obtidos com a atividade, que vão desde a coleta do peixe em si, passando pelo transporte e limpeza e, por fim, a comercialização. Essa atividade representava 54,3% das ocupações dos moradores da comunidade.

O plantio e o cuidado de animais, por sua vez, enquanto trabalho rural, também são relevantes para a realidade da comunidade e também remetem às primeiras formas de subsistência e geração de renda estabelecidas no Degredo. A atividade agrega 26,2% das ocupações desempenhadas pelos moradores locais. Nesse caso, é importante especificar que, em sua maioria, o trabalho rural não é de natureza autônoma, mas vinculado às fazendas presentes no território. Somente em 3% dos casos a atividade é realizada de forma desvinculada a essas propriedades.

[106] No distrito sede de Linhares, esse percentual é de 0,2%; em Pontal do Ipiranga, 0,2%; Povoação, 0,5%; e Regência, 0,0%.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 70

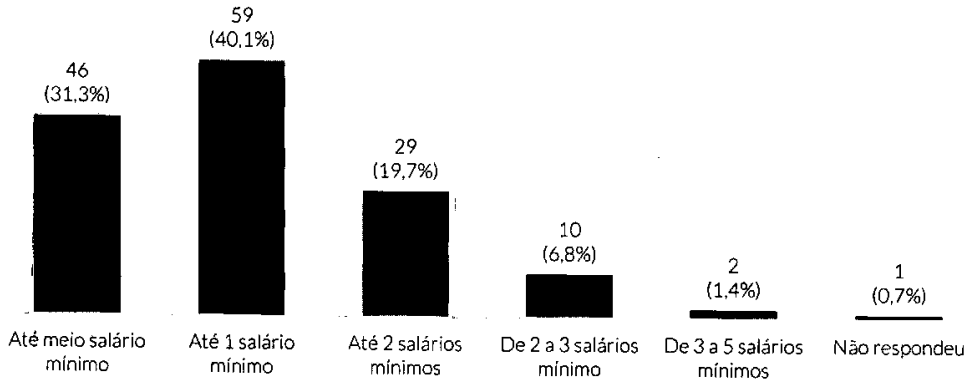
TABELA 6. Principais ocupações dos moradores da Comunidade do Degredo (2017)

OCUPAÇÃO	QUANTIDADE	%
Pescador/Marisqueiro	89	54,3%
Trabalhador Rural	38	23,2%
Trabalhador da Construção Civil	9	5,5%
Agricultor (Produção Própria)	5	3,0%
Do Lar	4	2,4%
Comerciante	4	2,4%
Trabalhador Doméstico	3	1,8%
Funcionário Público	2	1,2%
Trabalhador na Indústria	1	0,6%
Apicultor	1	0,6%
Motorista/Caminhoneiro	1	0,6%
Outros	7	4,3%
TOTAL	164	100%

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Em relação à distribuição de renda na CRQ do Degredo, 31,3% dos entrevistados afirmaram que sua unidade possui rendimentos médios mensais de até meio salário mínimo, enquanto outros (40,1% do total) declararam que tal rendimento alcança até um salário mínimo, o equivalente a uma quantia de R$ 937. O quadro apresentado revela um elevado percentual de famílias de baixa renda vivendo no Degredo. Por sua vez, 19,7% dos entrevistados declarou que o rendimento de sua unidade é de até dois salários mínimos por mês e outros 8,2% têm rendimentos superiores a essa quantia, isto é, a R$ 1.874. Cabe destacar que os valores abaixo relacionados contemplam quantias auferidas por programas de transferência direta de renda, como Bolsa Família, mas não somam valores provenientes do Auxílio Financeiro emergencial da Fundação Renova.

GRÁFICO 8. Distribuição das unidades de renda da Comunidade do Degredo por rendimento médio mensal domiciliar (2017)



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

GRÁFICO 9. Rendimento médio mensal per capta – Comunidade do Degredo e Município de Linhares (2017)

ESTATÍSTICAS DE RENDA	DEGREDO	LINHARES
Renda Per Capita	268,63	711,38
% De Extremamente Pobres	20,6%	2,5%
% De Pobres	15,0%	10,8%

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Ao dividir a renda conjunta mensal pelo total de integrantes que compõem cada unidade, verifica-se que o rendimento médio mensal *per capta* no Degredo é de R$ 268,63, o que equivale a, aproximadamente, 29% do salário mínimo. Quando comparados tais dados à realidade do município de Linhares como um todo, é possível observar a situação de desigualdade vivida pela Comunidade Remanescente de Quilombo. Em Linhares, esse valor é de R$ 711,38, mais de duas vezes e meia o valor obtido no Degredo.

Tendo em vista esses valores, constata-se uma difícil realidade para os moradores da CRQ. Cerca de 15% das unidades de renda podem ser consideradas como pobres, com rendimento médio mensal inferior a meio salário mínimo por pessoa. Além disso, em situação ainda mais grave, 20,6% são avaliadas como extremamente pobres, indicando que seus integrantes recebem quantia inferior a um quarto do salário mínimo por mês, isto é, R$ 234,25. Esses percentuais, avaliados para toda a população de Linhares, demonstram realidade bastante diferente, com 10,8% de famílias consideradas pobres e apenas 2,5% como extremamente pobres.

HISTÓRICO DE CONFLITOS E VIOLAÇÕES DE DIREITOS

Somadas à realidade socioeconômica da população, à ausência do poder público em diversos aspectos e à histórica presença dos fazendeiros na região, as atividades realizadas por grandes empresas no território colocam os moradores do Degredo em constantes situações de conflitos. Essas empresas são atraídas ao local pela abundante disponibilidade de recursos naturais existentes nessa parte do Estado do Espírito Santo. Os conflitos, em geral, estão relacionados à posse das terras da CRQ e colocam em risco a manutenção dos vínculos sociais entre as famílias e as relações de pertencimento da comunidade tradicional com o seu território, cuja ocupação histórica é marca de sua raiz quilombola.

O caso de maior expressão deve-se às ações da *Petrobras* no território. A empresa iniciou um processo de pesquisa, exploração e escoamento de óleo e gás, em mar e em terra, nos anos 1970, que culminou na instalação de uma usina termelétrica construída em áreas da comunidade. À época de implantação da *Unidade de Tratamento de Gás de Cacimbas (UTGC)*, já em 2010, as terras estavam ocupadas por posseiros e a eventual falta de documentação facilitou a realização das transações, inclusive por meio da intervenção de atravessadores. Em algumas situações, as

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

famílias que venderam suas áreas foram viver nas periferias urbanas, onde ficaram expostas a novas condições de vulnerabilidade.

De forma paralela, esse conflito foi marcado também pelo descaso da empresa com os compromissos firmados junto à população do Degredo. Por um lado, no momento do licenciamento do projeto, algumas condicionantes ambientais foram discutidas com a comunidade e implementadas pela Petrobras. Com base nesses acordos, foram construídos o *Centro de Integração Comunitária (CIC)* – formado por salas de reunião e oficinas, cozinha, biblioteca e museu – bem como de uma sala destinada *à Associação Comunitária*, além de uma *Casa de Mel*, a instalação de maquinários da agroindústria de biscoito de coco caipira e a doação de barcos de pesca marítima a motor. Por outro lado, nenhum projeto foi, de fato, implementado pela empresa no Degredo, fazendo com que boa parte dessas instalações se tornasse inócua e que *"a comunidade se afastasse da Associação"*, nas palavras do Sr. José Leite Costa, Presidente da Asped[107].

Outros casos também tiveram importância para Degredo. Em 1999, a então Aracruz Celulose (atualmente nomeada Fibria) realizou uma sensível intervenção de engenharia na



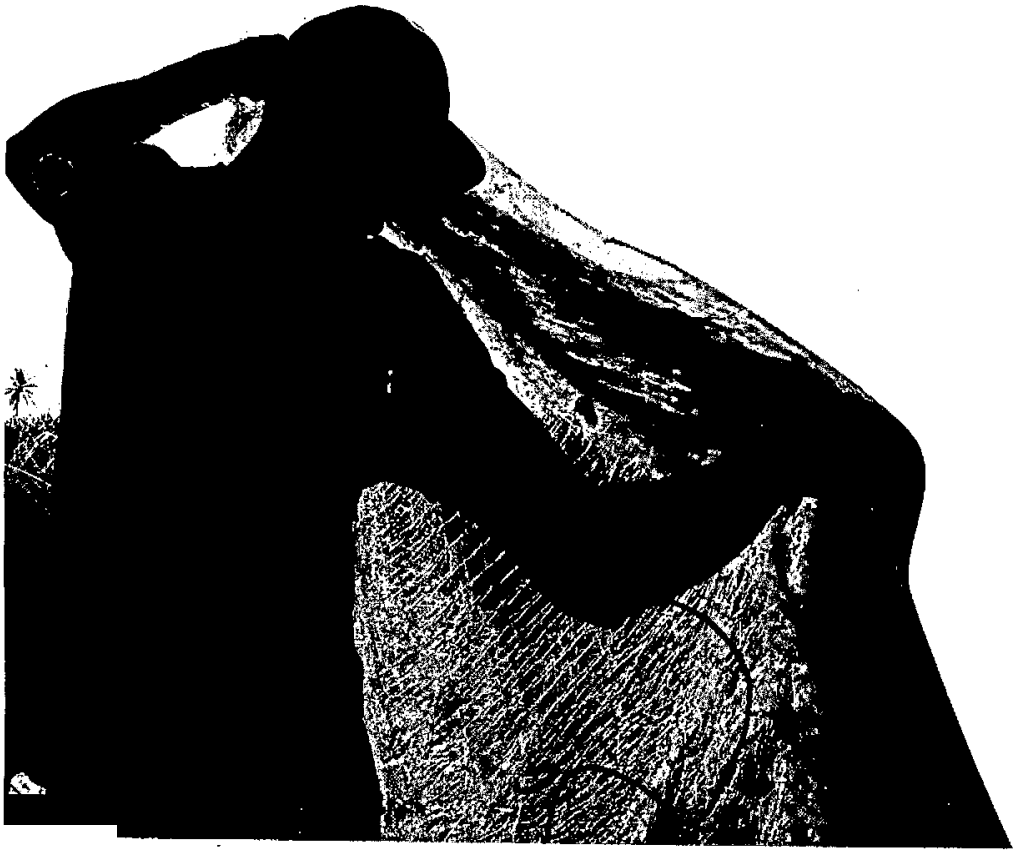
[107] FERREIRA, Simone R.B.; OLIVEIRA, Osvaldo M.; De Regência a Barra Nova, é tudo quilombola! Relatório preliminar de visitas de campo à Comunidade de Degredo, Linhares (ES). Universidac *Dutos da Petrobrás no Degredo*); Fundação Cultural Palmares *Crédito: Acervo pessoal do Degredo*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 73

calha original do Rio Doce, com a construção de dutos de transposição de grandes quantidades de água para o Rio Riacho, na finalidade de se abastecer a "Fábrica C" da empresa. A obra teria causado dois efeitos negativos principais, sentidos pela população do Degredo: primeiro, o assoreamento do leito original do Rio Doce, fazendo emergirem grandes bancos de areia ao longo de sua calha; em seguida foi a contaminação das águas do Rio Riacho, ocasionando mortandades sazonais de peixes, justamente nas áreas de nascente e recarga dos córregos mais próximos ao Oceano Atlântico. Tais cursos d'água são justamente um dos locais privilegiados para a prática da pesca pelos moradores do Degredo.

Recentemente, em 2012 e 2013, a Manabi Logística S/A apresentou à comunidade seu projeto de construção de um porto e mineroduto em uma área de 13 km na costa da região. O projeto do porto previa uma dragagem com até 25 m de profundidade, o que fatalmente alteraria os locais de pesca de espécies típicas e destruiria pontos de desova e reprodução habituais, comprometendo a reprodução econômica da comunidade, à época, fortemente vinculada a essa atividade. Para além desses efeitos, ficou patente o receio dos moradores do Degredo de se repetir o derramamento de óleo ocorrido nas águas do município vizinho, São Mateus, no Terminal Norte de Barra Nova, em 2009, que prejudicou as condições de pesca e travessia da área costeira por meses.

Já em 2014, foi realizada a *II Plenária do Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração*, em Brasília (DF), evento que contou com a participação de 150 pessoas, representantes das diversas comunidades e formas de impactados no norte capixaba, incluindo moradores do Degredo. Embora a discussão tenha sido bastante intensa, abordando-se questões relativas à ação dos fazendeiros na região e aos conflitos da comunidade junto a grandes empreendimentos que atuam ou pretendem atuar no território, como a Petrobras, a Fibria e a Manabi, os encaminhamentos não foram suficientes para prevenir a ocorrência do evento mais marcante para o Degredo, vivido um ano após.



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 74

O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO E A CRQ DO DEGREDO

O rompimento da Barragem de Fundão, em novembro de 2015, representa mais um e, talvez, um dos mais importantes conflitos vividos recentemente pela Comunidade do Degredo junto a grandes empreendimentos. A lama chegou ao território por volta do dia 21 de novembro de 2015, espalhando-se pela foz do Rio Doce, ao sul da CRQ, e pelo Oceano Atlântico. Em seguida, os rejeitos provenientes da produção minerária da Samarco atingiram as praias ao norte da foz, chegando até o Rio Ipiranga, utilizado para diversos fins pela população do Degredo, causando-lhes enormes prejuízos.

As consequências desse evento para Degredo são diversas, conforme será demonstrado nas seções seguintes deste documento. Os efeitos causados aos meios físico e biótico, relacionados ao solo, às águas, plantas e animais da região, foram responsáveis pela produção de consequências negativas para a comunidade como um todo. Em se tratando de uma população tradicional, tais efeitos são percebidos em distintos âmbitos que compõem a sua tradicionalidade, incluindo suas formas de produtividade, sociabilidade, territorialidade e culturalidade.

Somente a partir do início de 2016, tendo como base o Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), a Fundação Renova deu início à implementação das ações de reparação na Comunidade do Degredo. No entanto, até o presente momento, poucas ações concretas foram realizadas para reparar os danos causados. As primeiras atividades da Fundação no território, relacionadas ao levantamento e cadastramento dos moradores impactados, foram implementadas de maneira malsucedida, sendo tumultuadas por intervenções descontextualizadas por parte dos profissionais contratados pela Renova, que desconsideraram os aspectos tradicionais do Degredo. Após reivindicação dos moradores e reclamação formal da Associação Comunitária local, questionando o modelo de relacionamento e a atuação da empresa junto aos moradores, a Renova teve de reorganizar o seu fluxo de ações, colocando em execução um escopo de atividades específicas, estruturadas para atendimento às particularidades da comunidade tradicional quilombola.

Este estudo configura-se como uma das etapas importantes para a melhor identificação dos impactos e proposição de soluções às consequências do rompimento da Barragem de Fundão para a comunidade, especialmente por meio da elaboração subsequente do *Plano Básico Ambiental (PBA)*. Como desdobramento, desde a sua elaboração, foi mobilizado um grupo de trabalho, formado por moradores da comunidade, que se reúne quinzenalmente para o planejamento e a viabilização de ações de restituição das condições de trabalho, renda e qualidade de vida local, tendo como um de seus resultados o provimento do *Auxílio Financeiro Emergencial* a 130 famílias[108].

[108] O Auxílio Financeiro Emergencial é uma das ações de compensação e reparação socioeconômica promovidas pela Fundação Renova. Por meio dele, mensalmente, é pago o valor relativo a um salário mínimo para cada núcleo familiar (chefe de família), com o acréscimo de 20% de um salário para cada dependente. A definição das famílias contempladas se deu a partir de uma lista construída pela própria população local, contendo a relação de pessoas consideradas a priori como elegíveis para receber o Auxílio.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 75

CAPÍTULO 3



CARACTERIZAÇÃO FISIOGRÁFICA DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA DO DEGREDO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

CAPÍTULO 3 CARACTERIZAÇÃO FISIOGRÁFICA DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA DO DEGREDO

Os impactos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão à Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo se manifestaram em distintos aspectos do território onde ela se situa. Os efeitos iniciais foram percebidos nas condições fisiográficas da região, como consequência imediata do carreamento dos rejeitos pelas águas do Rio Doce, chegando até o Oceano Atlântico, na porção do mar que banha o território do Degredo. Em seguida, outros efeitos repercutiram nos meios bióticos e antrópicos da Comunidade. Considerando a ocorrência do evento, este capítulo tem como objetivo caracterizar a hidrologia, geologia e geomorfologia do território quilombola. A partir desse diagnóstico, busca-se relacionar possíveis impactos ocasionados pelo rompimento às variáveis ambientais mencionadas[109].

Para alcançar os objetivos traçados, inicialmente, foi realizado levantamento bibliográfico e cartográfico da topografia da região, utilizando imagens de satélite do Serviço Geológico dos Estados Unidos (*United States Geological Survey* – USGS) e mapas topográficos elaborados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)[110]. Em seguida, foram geradas cartas de campo com referências locais para uso *in loco*. Estas continham os contornos de um polígono que representava, preliminarmente, território[111]. As cartas produzidas também serviram para a indicação dos pontos de maior probabilidade de contaminação de água e solo pelos rejeitos, bem como para o planejamento dos locais de coleta de amostras a serem analisadas.

As campanhas de pesquisa de campo ocorreram entre os dias 14 e 18 de agosto de 2017. No território, o trabalho das equipes de topografia e hidrografia teve, como marco inicial, a realização de uma reunião com os representantes da Comunidade, para a apresentação da equipe de especialistas, dos *auxiliares de campo*[112] e planejamento das atividades. Após consulta aos moradores do Degredo, a equipe verificou os locais estratégicos do território, como trechos da calha do Rio Ipiranga, as principais lagoas, potenciais focos de processos erosivos e de possíveis contaminações, além de locais percebidos como atingidos em maior

[109] O conteúdo deste capítulo atende aos requisitos dispostos nos itens 3.1.1, 3.1.4 e 3.3.2 do Termo de Referência para a elaboração do presente Estudo.

[110] Foram utilizadas, especificamente, as folhas SE-24-Y-D (Linhares) e SE-24-Y-B (São Mateus).

[111] Este esforço de delineamento de um território quilombola foi realizado partir de dados secundários (OLVIEIRA, 1997; FERREIRA E OLIVEIRA, 2015), com a finalidade única de subsidiar a noção de uma Área de Estudo, fundamental para os estudos ambientais desenharem um universo ou área amostral. Sendo assim, reforça-se que este polígono rascunhado, que será por vezes mostrado ao longo deste estudo, tem o objetivo primeiro de orientar as análises empreendidas em campo, não tendo, em momento algum, intenção de subsidiar a comunidade ou os órgãos intervenientes no pleito territorial da comunidade, conforme praxe do processo de titulação de áreas quilombolas.

[112] Uma particularidade na execução dessa pesquisa é o fato de contar com o apoio de pessoas da própria Comunidade do Degredo como auxiliares de campo remunerados. Essas pessoas foram indicadas por lideranças locais, para atuarem como representantes quilombolas na elaboração do Estudo. Para esta atividade específica, foi selecionada uma pessoa para orientar e acompanhar a equipe de geólogos da Consultoria pelo período de cinco dias. Para seleção desse morador, foi solicitado a indicação de pessoa com conhecimento sobre as nascentes e poços do Degredo, sobre a natureza do solo da região e as possíveis mudanças causadas em decorrência do rompimento, bem como que soubesse andar por todo o território e guiar a equipe até os cursos d'água e lagoas locais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 77

magnitude. De forma complementar, foram identificados os poços artesianos e outros sistemas existentes para coleta de água pela Comunidade.

Os deslocamentos até os pontos de interesse foram orientados pelos *auxiliares de campo*, pessoas indicadas da própria Comunidade, o que possibilitou o contato com saberes da população local e a constante troca de informações. A metodologia de pesquisa utilizada permitiu abranger a área amostral delineada para o estudo e coleta de dados primários, agregando elementos importantes da percepção ambiental dos membros da Comunidade, principalmente aqueles vinculados ao tipo de uso e ocupação do solo. Além das cartas de referência, foi utilizado um dispositivo *GPS Garmin Etrex 20*, como forma de localizar os pontos pré-estabelecidos. Em cada um deles, foi registrada a coordenada geográfica e realizada a documentação fotográfica de interesse. Ao todo, foram visitados 20 pontos de amostragem.

FOTO 1. Reunião inicial entre a equipe de especialistas e auxiliares de campo



Crédito: Herkenhoff & Prates.

FOTO 2. Troca de informações entre a equipe técnica durante as atividades de campo



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 78

Crédito: Herkenhoff & Prates.

TABELA 7. Pontos de amostragem para o levantamento de dados na área da Comunidade do Degredo, com as respectivas coordenadas geográficas

PONTOS	COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM *(24 K – WGS84)*	
	LESTE	NORTE
P1	424425	7865705
P2	425992	7855203
P3	425532	7853961
P4	424906	7852213
P5	424303	7850360
P6	424132	7849817
P7	423883	7849805
P8	426878	7859206
P9	425132	7881002
P10	424032	7888331
P11	424357	7862342
P12	425125	7862495
P13	426944	7862999
P14	427383	7862982
P15	427176	7861728
P16	423931	7867452
P17	423369	7852993
P18	415120	7828716
P19	424666	7874064
P20	424212	7863774

Fonte: Elaboração própria - Herkenhoff & Prates.

Os resultados das análises realizadas são apresentados ao longo das próximas seções. Com base nelas, foram produzidos mapas de localização e referência das áreas impactadas, desde a Barragem de Fundão, no Complexo Minerário de Germano, em Mariana (MG), até a foz do Rio Doce, no Distrito de Regência, em Linhares (ES).



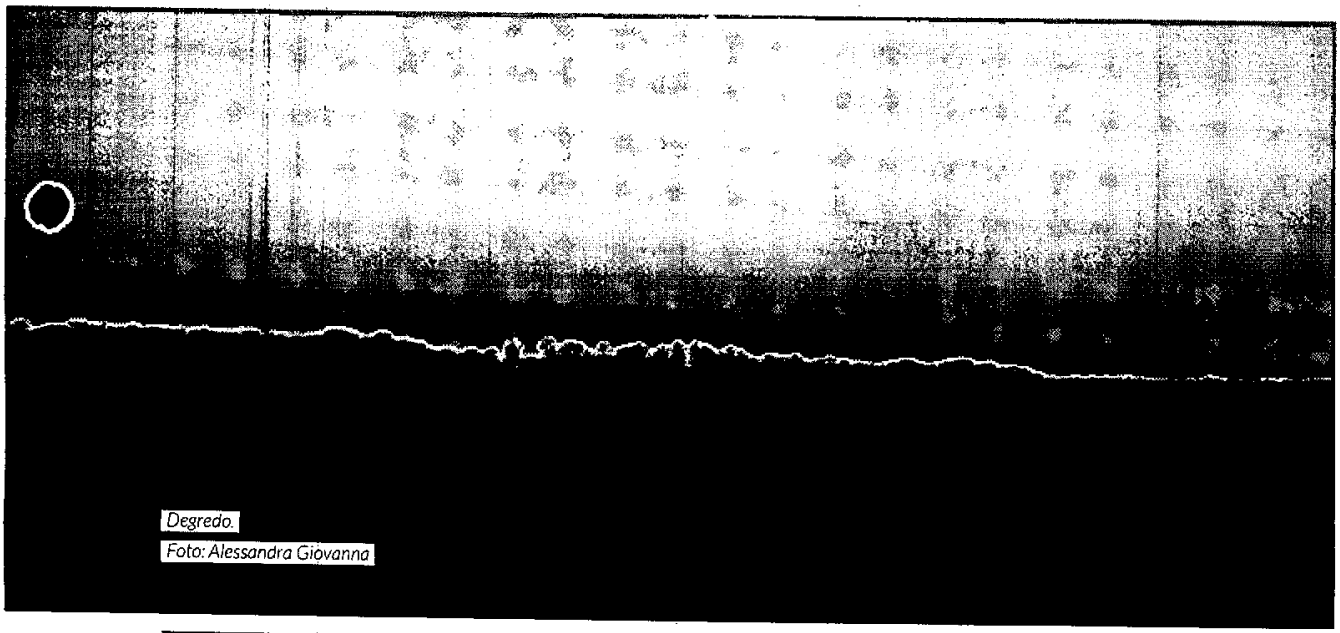
Degredo.
Foto: Alessandra Giovanna

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

ASPECTOS DA GEOLOGIA DO TERRITÓRIO

De acordo com os moradores da Comunidade do Degredo, nesse território, é recorrente a presença de areia, devido ao alagamento constante da região no período de chuvas ou pela força das marés. As ondulações do terreno seriam formações do tipo *"dunas de areia antigas"*, formadas ao longo do tempo, à medida em que o nível do mar se afastou do litoral, fazendo com que elas se localizassem na porção mais interna da região costeira. Ainda segundo os comunitários, o alagamento dessas áreas causa o empobrecimento ou enfraquecimento da vegetação, tornando a presença de espécies arbustivas típicas da porção litorânea mais perceptível nas partes altas do Degredo. Ainda para eles, o nível de água no lençol freático é bastante profundo e os poços perfurados apresentam pacote espesso de areias. Em porções mais profundas, há "areia endurecida", provavelmente arenito.

As avaliações técnicas realizadas no local corroboraram algumas das percepções dos moradores. A geologia da região é caracterizada pela predominância de unidades litoestratigráficas, resultantes de processos deposicionais quaternários de origens fluviais, coluviais, lacustres e marinhos, relacionados especialmente com oscilações no nível do mar, que tiveram início no pleistocênico. Esses depósitos sedimentares deram origem à unidade denominada planície costeira. As feições fluviais e coluviais estão relacionadas à área de influência da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, mais especificamente, com sua foz, que sofre deslocamentos ao longo do tempo. A região é dominada por coberturas de sedimentos cenozoicos como depósitos aluvionares, marinhos, litorâneos, detrito-lateríticos e detríticos, além de algumas bacias sedimentares proterozóicas, do tipo margem passiva com gnaisses kinzigíticos e biotita gnaisses com lentes de quartzito[113].



Degredo.
Foto: Alessandra Giovanna

[113] DOMINGUEZ, J.M.L., BITTENCOURT, A.C.S.P., MARTIN, L.,. Esquema evolutivo da sedimentação quaternária nas feições deltaicas dos rios São Francisco (SE/AL), Jequitinhonha (BA), Doce (ES) e Paraíba do Sul (RJ). Rev. Bras. Geociências. 11 (4), 227–237. 1981.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 80

UNIDADES GEOLÓGICAS

Por meio da análise de foto aérea da região onde se situa a CRQ do Degredo, foram identificadas diversas unidades geológicas[114], apresentadas brevemente a seguir[115]:

- **Depósitos marinhos litorâneos antigos:** formados por sedimentos arenosos brancos em sua superfície e gradativamente mais escuros em profundidade, atingindo um tom acastanhado. A cor escura deve-se ao acúmulo de matéria orgânica. Apresentam estruturas sedimentares singenéticas, como estratificações cruzadas de baixo ângulo e espinha-de-peixe. Na planície costeira da foz do Rio Doce, esses terraços marinhos pleistocênicos são bem desenvolvidos, formando depósitos relativamente contínuos. Nos *depósitos marinhos litorâneos* recentes, nas desembocaduras do Rio Doce, ocorrem terraços marinhos de areias holocênicas, os quais não se encontram impregnados por ácidos húmicos e exibem alinhamentos de cristas praiais contínuos e poucos espaçados. Em alguns trechos do litoral, principalmente na planície costeira do Rio Doce, afloram arenitos de praia por debaixo das cristas praiais.

- **Depósitos de paleocanais recentes:** na região, são reconhecíveis alguns casos de depósitos fluviais holocênicos. Situados quase sempre na desembocadura do Rio Doce, onde aparecem deltas intralagunares de grandes dimensões, no local, é possível visualizar vários paleocanais preenchidos de sedimentos arenosos.

- **Depósitos aluviais e coluviais indiferenciados:** assim são denominados todos os depósitos argiloarenosos encontrados nos vales frequentemente acima do limite atingido pela penúltima transgressão, ocorrida no Pleistoceno. Esses depósitos foram reunidos em um único grupo, já que, nesses vales, podem ser encontrados depósitos de idades diferentes que não podem ser separados em um mapeamento em escala de reconhecimento.

- **Depósitos de pântanos e manguezais recentes:** são caracterizados por sedimentos, em geral, pelíticos, localmente arenosos e quase sempre ricos em matéria orgânica, podendo conter fragmentos de madeira e conchas de moluscos. São especialmente desenvolvidos na região de Conceição da Barra, no baixo curso do Rio São Mateus. Logo ao sul, os manguezais desenvolvem-se nas margens do Rio Paricu, em virtude da abertura da Barra Nova. Ao sul da planície costeira do Rio Doce, os depósitos de manguezais são particularmente desenvolvidos na região de Santa Cruz, penetrando mais ou menos profundamente no continente.

[114] AB'SABER, A. Os Domínios Morfoclimáticos da América do Sul - primeira aproximação. Geomorfologia, n. 52, p.1-22, 1977.
[115] PIAZZA, H.D.; ARAUJO, M.B. Projeto Rio Doce. Geologia da Parte Continental. Relatório N° 1582. Petrobrás RPBA: Salvador, p. 63, 1972.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 81

MAPA 9. Linhas indicando Cordões litorâneos típicos da área do Degredo

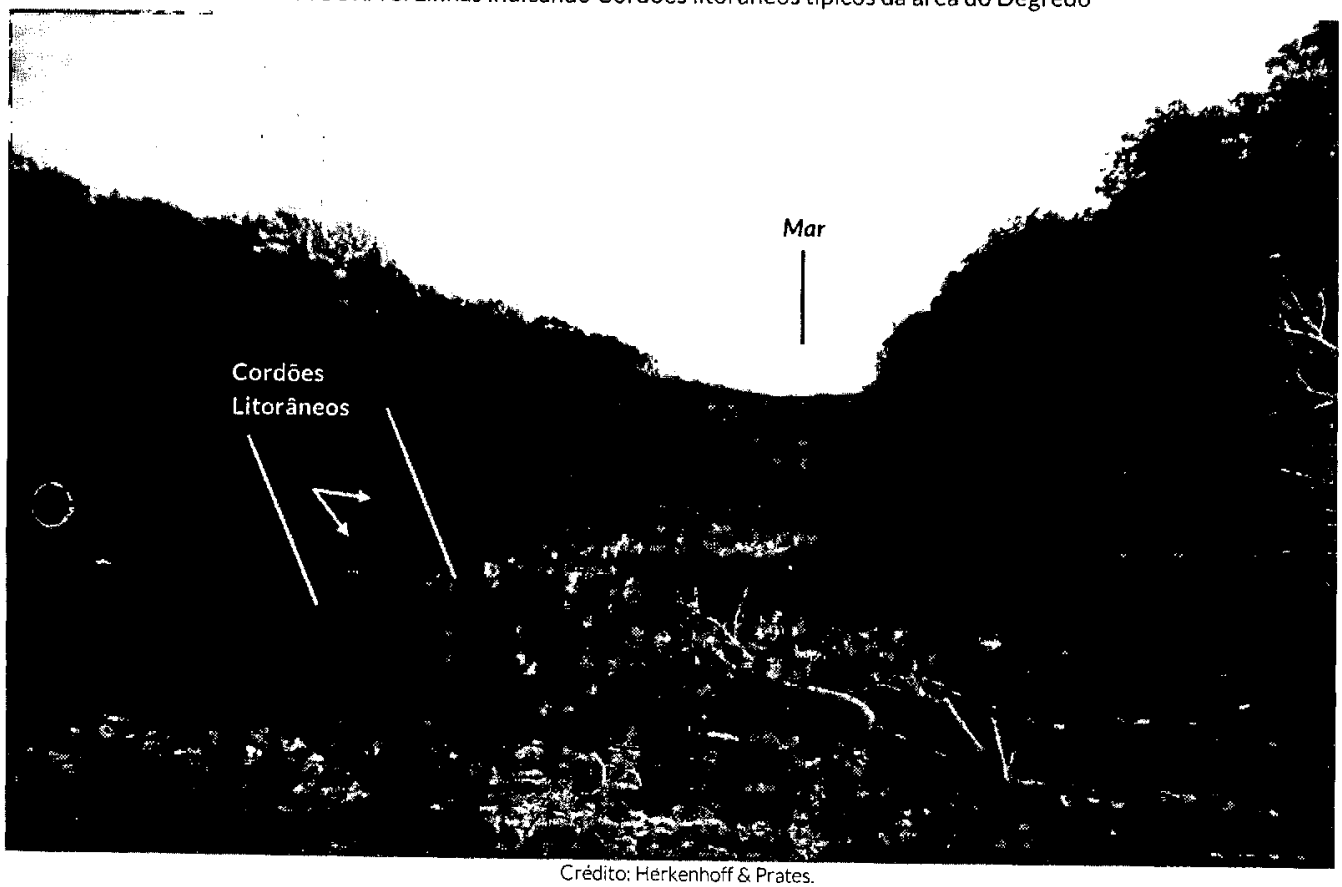


Fonte: Elaboração própria - Herkenhoff & Prates. Imagem de Satélite GoogleEarth.

- **Cordões litorâneos recentes:** no Brasil, o abaixamento do nível relativo do mar de cerca de 3 a 4 metros nos últimos 5.700 anos, favoreceu a progradação da linha de costa, originando extensas planícies de cordões litorâneos. No Espírito Santo, pode ser observada uma extensa planície de cordões litorâneos no Delta Dominado ou Modificado por Ondas do Rio Doce com feição morfológica positiva alongada moldada sobre as areias da baixada. Os cordões litorâneos distribuem-se no estado formando uma faixa praticamente contínua ao longo da costa, em toda extensão da frente deltaica, assumindo larguras que variam de 16 km, na região da foz do Rio Doce, ao mínimo de 240 metros, a norte de Conceição da Barra. Nessas regiões, são reconhecidos dois tipos de cordões recentes: eólicos e marinhos (depósitos de praia). Litologicamente, constituem-se de areia quartzosa cuja granulometria é variável. Ocorrendo da antiga foz do paleocanal norte do Rio Doce, para sul, areias grosseiras marinhas com grânulos, seixos e conchas, tornando-se mais finas ao norte daquela região. As areias eólicas caracterizam-se pela textura fina, boa seleção e ausência de mica. Ocorrem, sobretudo, na região da Lagoa do Segredo, mostrando a linha de truncamento de 136 anos atrás. Mais a leste, observa-se cordões litorâneos mais recentes.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

FIGURA 3. Linhas indicando Cordões litorâneos típicos da área do Degredo

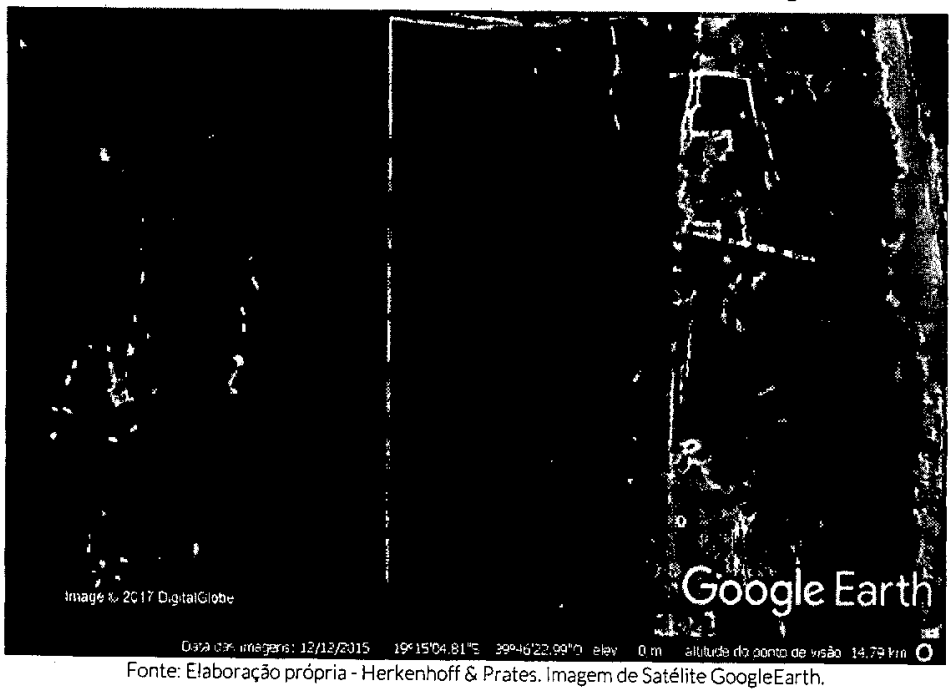


Crédito: Herkenhoff & Prates.

- **Cordões litorâneos antigos:** *unidade geológica de maior expressão no território do Degredo*, são caracterizadas por sedimentos arenosos superficialmente brancos e comumente acastanhados em profundidade. Essa cor escura deve-se à impregnação por matéria orgânica. A presença de estruturas sedimentares singenéticas como estratificações cruzadas de baixo ângulo e espinha-de-peixe mostra a origem de um ambiente marinho correspondente à zona de maré baixa. Nas porções mais internas das planícies costeiras, a altitude desses terraços pode variar de 8 a 10 metros, declinando rumo ao mar. A superfície é marcada por alinhamentos de cristas praiais, que podem ser mais ou menos diferenciados dos terraços holocênicos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

MAPA 10. Depósitos flúvio-lagunares recentes à oeste da área do Degredo



Fonte: Elaboração própria - Herkenhoff & Prates. Imagem de Satélite GoogleEarth.

- **Depósitos flúvio-lagunares recentes:** nas zonas baixas, ocorrem sedimentos sílticos e/ou arenoargilosos ricos em matéria orgânica, podendo apresentar grande quantidade de conchas de moluscos de ambientes lagunares. Esses depósitos separam terraços arenosos pleistocênicos e holocênicos ou estão presentes nos cursos inferiores de grandes vales não-preenchidos por sedimentos fluviais. Durante uma fase de submersão ocorrida antes de 5.100 anos AP, o litoral foi invadido pelo mar, levando à formação de sistemas lagunares que se estabeleceram atrás de ilhas-barreiras situadas principalmente na foz do Rio Doce. Após 5.100 anos AP, a regressão do nível relativo do mar provocou a ressecação dessas lagunas, ao mesmo tempo em que eram colmatadas e substituídas por áreas pantanosas. A subida do nível marinho, que ocorreu entre 3.900 e 2.500 anos AP, promoveu a reocupação parcial desses locais.

- **Depósitos fluviais argilo-arenosos e arenosos recentes:** localizados nas regiões de Bom Jesus do Norte, nas proximidades de Baixo Guandu, ao longo de Rios como o Doce e seu delta, espalhando-se pela costa leste do Espírito Santo, desde o Rio Itabapoana até o Rio São Mateus, são litologicamente diferenciados em depósitos aluvionares ou areias brancas. O primeiro tipo constitui depósitos de areias quartzosas grossas, de grãos angulosos mal selecionados, conglomeráticas, micáceas, com intercalações argilo-sílticas e argilosas. Relacionados em sua maioria ao Rio Doce e suas planícies de inundação, nas demais áreas em que ocorrem, as aluviões mostram uma composição com mais cascalho, areia e argila. As areias brancas são quartzosas, de granulação média a grossa, mal selecionadas. Esses depósitos se estendem por algumas centenas de metros segundo uma direção leste-oeste acima do Grupo Barreiras parecendo representar antigos canais fluviais. São regularmente explorados para fins de construção civil.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 84

ASPECTOS DA GEOMORFOLOGIA DO TERRITÓRIO

As unidades geomorfológicas presentes na área da CRQ do Degredo são representadas por planícies marinhas, lacustres e fluviais e por regiões de paleocanais, nas quais predominam, ou são mais expressivos, os processos deposicionais, ou seja, de aporte de sedimento. Sendo assim, as erosões, processos de remoção de sedimentos, são pouco expressivos. Nesse território, portanto, percebe-se com mais frequência acúmulo de terras, principalmente na forma de dunas, sendo incomum a ocorrência de fendas ou buracos. Degredo está inserido na zona de unidade geomorfológica planície marinha, desenvolvida sobre depósitos sedimentares marinhos datados do quaternário (holoceno), com relevo plano e baixas altitudes.

As planícies fluviais possuem superfícies planas recobertas por materiais de textura argilosa, síltica e arenosa. Já as planícies lacustres são compostas por terrenos planos, também recobertos por materiais de textura argilosa, e média com matéria orgânica e turfa, com áreas inundáveis e brejosas. Ocorrem, ainda, regiões de planícies marinhas, de terrenos planos com feixes de cordões litorâneos e lagoas costeiras, recobertos por sedimentos predominantemente arenosos, além de regiões de paleocanais, que apresentam superfícies planas, constituídas por areias, silte e argila de origem fluvial.

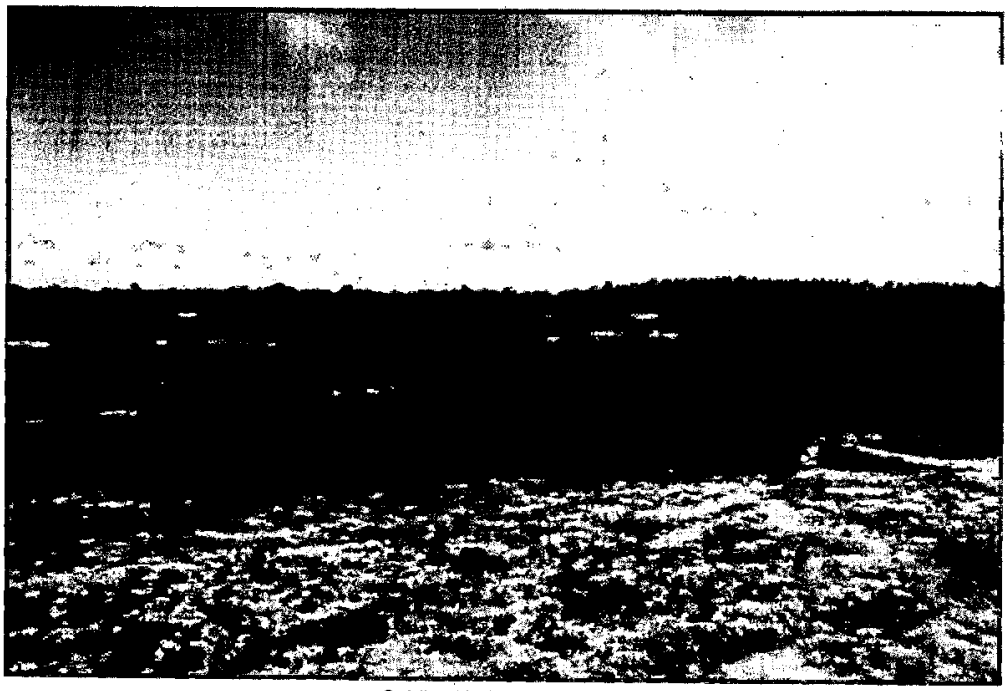
A topografia é levemente ondulada devido à presença de cristas de cordões litorâneos. De modo geral, os terrenos do território do Degredo apresentam baixas altitudes, próximas do nível do mar, com as variações altimétricas entre zero e até pouco mais de três metros. A planície lacustre corresponde ao nível topográfico mais baixo, poucos metros a menos da planície marinha. As únicas quebras de relevo da região são as ondulações relativas aos cordões litorâneos e às linhas de costa, que podem ter diferenças de dois a três metros verticais.

Os cordões litorâneos são bem delineados, estreitos, pouco elevados, de dois a três metros, e formam um feixe com notável paralelismo e grande continuidade lateral. As zonas baixas que os separam são comumente ocupadas por terras úmidas. São constituídos, ainda, por material arenoso nas cristas e material síltico-argiloso ou areno-argiloso nas depressões entre as cristas onde ocorrem solos hidromórficos mal drenados.

Por ser uma região totalmente aplainada, não existem encostas e a ação erosiva seria a de carreamento do Rio Ipiranga, que transporta os sedimentos de todo o seu leito para sua foz do Rio Doce. O vento é um agente erosivo característico dessas regiões, mas pela ausência de dunas descobertas, ele não chega a modificar a paisagem ou o relevo praiano. Os solos são originados principalmente pela influência fluvial. Os tipos variam de Cambissolos e Neossolos flúvicos, Neossolos Quartzarenílicos, Gleissolos Mecânicos e Hípicos e Espodossolos Ferrihumilúvico, variando de Estróficos a Distrófico típicos, de textura argilosa à média, a moderado à fraco e relevo plano.

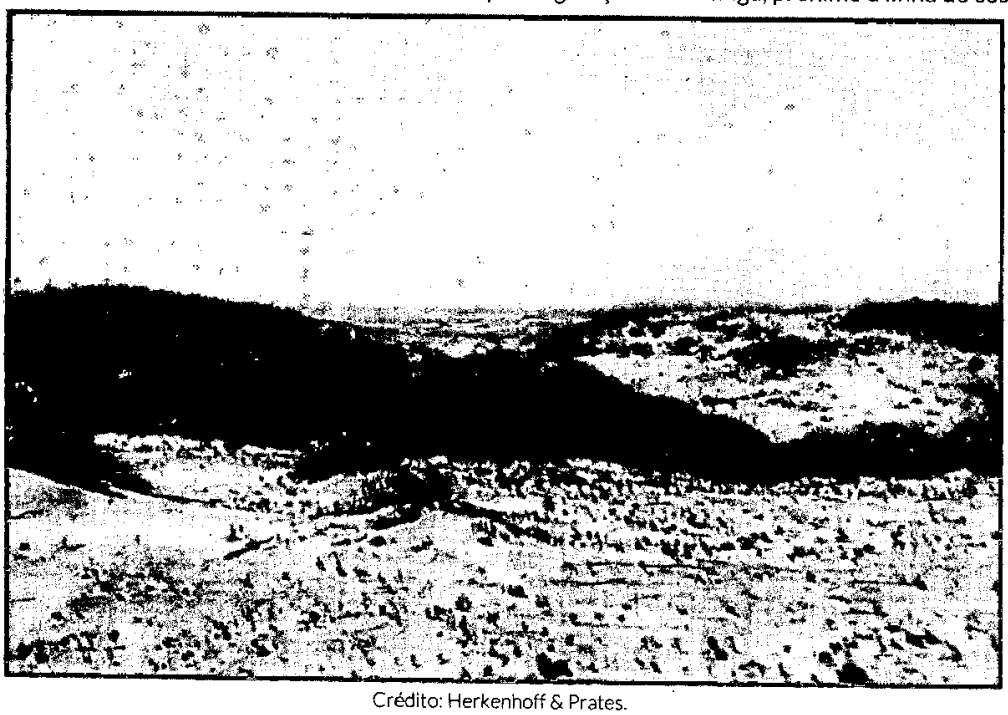
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

FOTO 3. Planície costeira totalmente plana, com pequenas ondulações causadas pelos cordões litorâneos



Crédito: Herkenhoff & Prates.

FOTO 4. Ondulações de pequenas dunas recobertas por vegetação de restinga, próximo à linha de costa



Crédito: Herkenhoff & Prates.

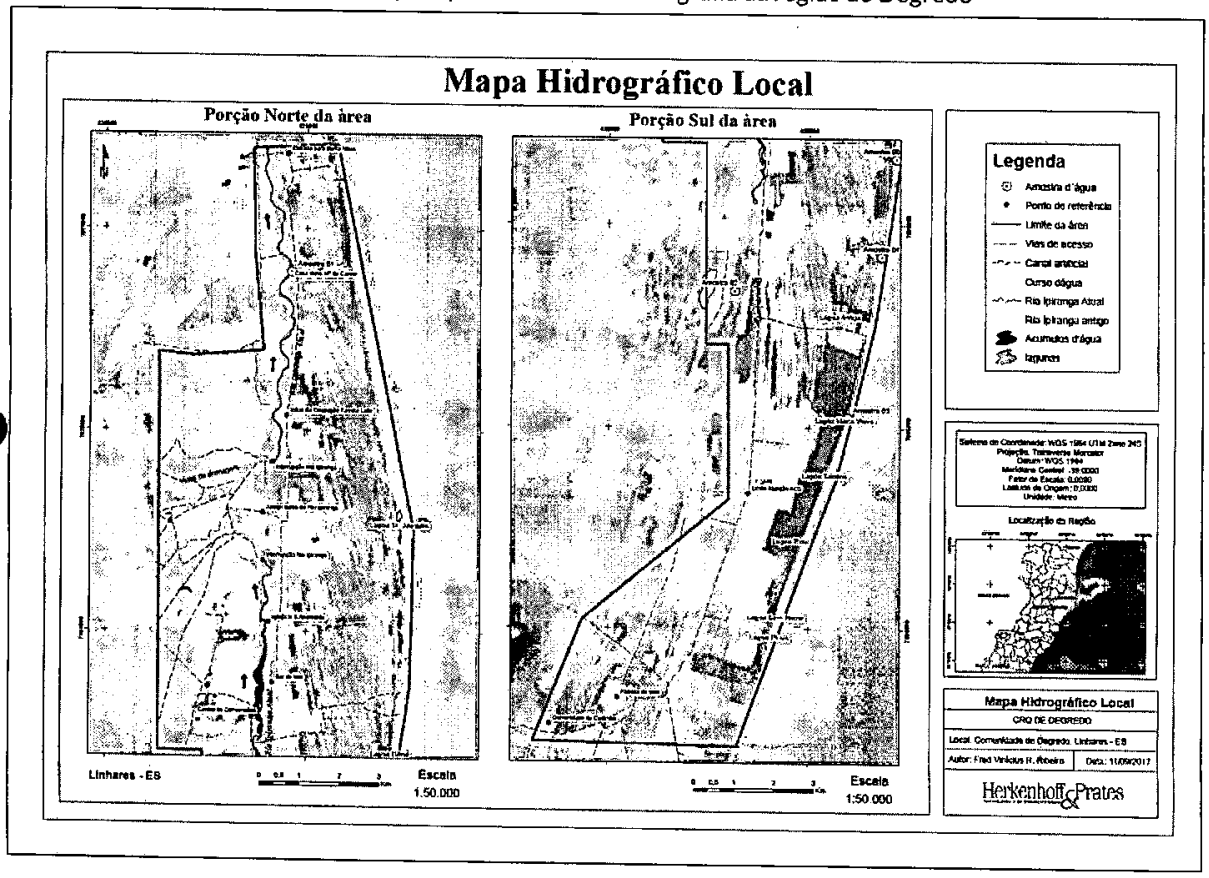
Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

ASPECTOS DA HIDROGRAFIA DO TERRITÓRIO

Os cursos d'água são elementos de destaque na paisagem do Município de Linhares, importantes para a dinâmica econômica e social da cidade, além de serem importantes atrativos turísticos para o local. Estudos apontam existir até 90 lagoas nos limites do território, que possui a maior disponibilidade de água doce do Estado do Espírito Santo. Além das belas praias e dos inúmeros córregos que cortam a cidade, Linhares conta, ainda, com os rios Juparanã, São José, Bananal, Ipiranga, da Terra Alta, Barra Seca, Cupido, das Palmas, das Palminhas, da Lagoa Nova, Monsarás, Quartel, Comboios, do Norte, dos Amarelos, do Limão e das Piabinhas.

A partir dos anos 1950, o Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), órgão atualmente extinto, realizou diversas obras de drenagem do território, com o objetivo de viabilizar a exploração da área por atividades agropecuárias. Posteriormente, a drenagem dos pântanos da região foi continuada de forma desordenada, por meio da abertura de canais por diversos fazendeiros locais. Atualmente, os proprietários de terras de Linhares, além de continuar construindo novos canais de drenagem, que cortam grandes áreas, também instalam comportas que influenciam no regime fluviométrico.

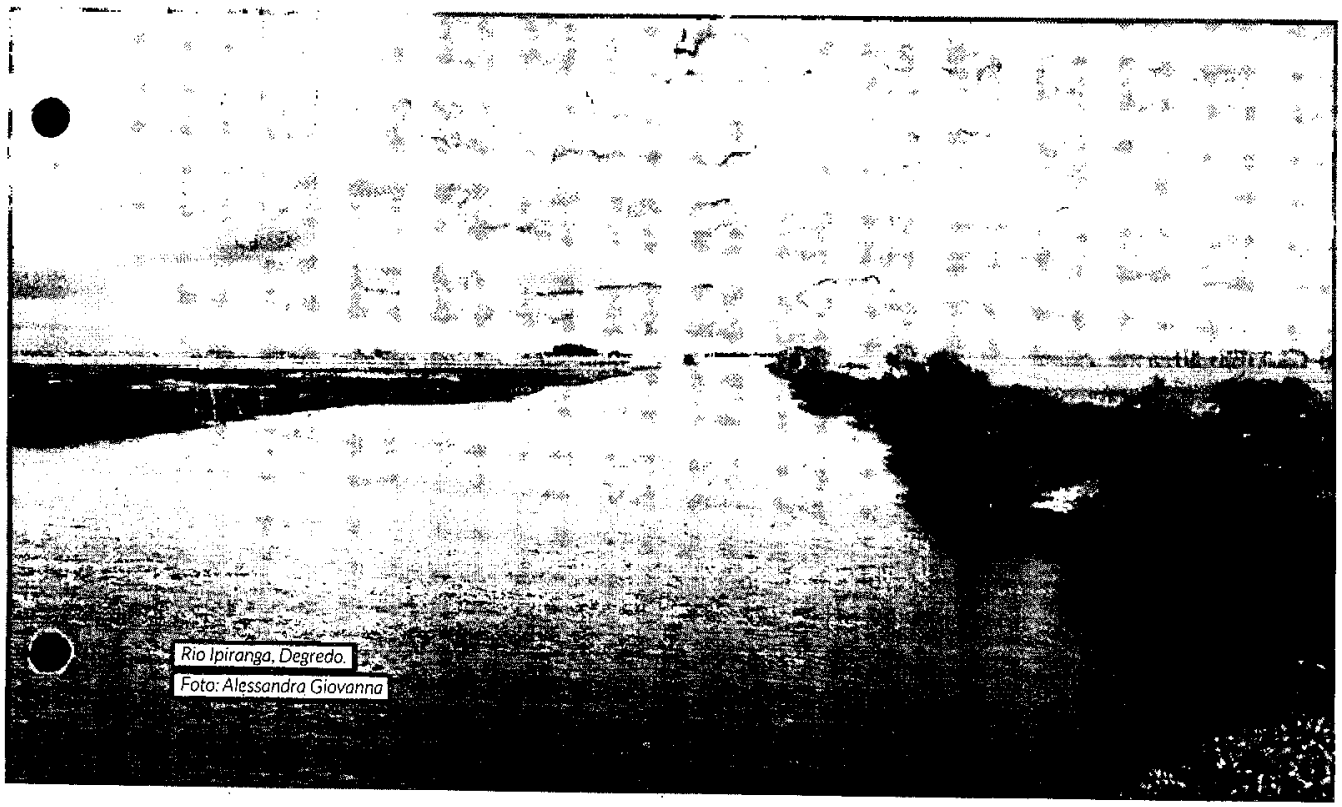
MAPA 11. Mapa representativo da hidrografia da região do Degredo



Fonte: Elaboração própria - Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 87

As rochas desse território, vale dizer, embora apresentem origem sedimentar, não se classificam com grandes potencialidades no que se refere aos recursos hídricos subterrâneos, principalmente em função da heterogeneidade de seus sedimentos, comportando-se como um aquífero livre ou semiconfinado[116]. Segundo avaliação do Mapa Hidrogeológico do Brasil[117], a capacidade de produção do sistema de aquífero da região do Degredo é bastante variável, estando a sua produtividade avaliada entre média e fraca, com importância hidrogeológica relativa média. No entanto, a capacidade de produção desse aquífero é bastante aumentada se considerado em conjunto com a parte superior da formação rochosa mais próxima à região do Rio Doce, que é classificada como de boas perspectivas hidrogeológicas, com alta potencialidade para captação de água subterrânea dependendo dos locais a serem extraídos tais recursos[118].



Rio Ipiranga, Degredo.
Foto: Alessandra Giovanna

[116] As águas subterrâneas podem ocorrer em rochas de todas as idades, em maior ou menor quantidade, desde as mais antigas até as mais recentes. Estas últimas, classificadas no Terciário e Quaternário, de modo geral, produzem aquíferos melhores que as primeiras, fruto da redução da porosidade e permeabilidade, por que passaram as rochas mais antigas, uma vez que já foram comprimidas e cimentadas. As águas subterrâneas se acumulam e circulam nos espaços intersticiais das rochas, constituindo as reservas de águas do subsolo, tendo como principal origem a precipitação pluviométrica e a consecutiva infiltração direta ou diferencial. Os aquíferos livres, no entanto, não permitem uma captação condizente com as necessidades de abastecimento de grandes populações ou industrial de médio a grande porte, à exceção de casos excepcionais. Aquíferos freáticos são mais comumente utilizados em poços rasos para o abastecimento doméstico ou de pequenas unidades industriais.

[117] CPRM/DNPM. Mapa Hidrogeológico do Brasil; 1983

[118] Esse aquífero mais profundo, normalmente explorado por meio de poços tubulares, apresenta diversas vantagens em relação às captações freáticas, já que, em geral, são menos passíveis de contaminação, necessitando apenas de uma simples desinfecção para cumprir as exigências de potabilidade. Além disso, os poços profundos geram vazão superior, capaz de atender áreas urbanas ou grandes projetos industriais e rurais. Como desvantagem da captação em água profunda, tem-se o custo mais elevado da perfuração do poço e de seus equipamentos, muitas vezes inviabilizando a sua exploração por pequenos proprietários ou pequenas comunidades.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 88

Com a proibição do manejo antrópico nas áreas de Restinga, na década de 1990, a importância dos cursos d'água para a Comunidade se tornou ainda mais central. A medida levou ao impedimento do plantio de mandioca no território, fazendo com que a coleta de peixes, atividade historicamente preponderante para a população local, passasse a ocupar exclusivamente o papel de principal fonte de obtenção de renda para os moradores. Antes do rompimento da Barragem de Fundão, quase a totalidade das famílias do Degredo (95,2%) possuía ao menos um integrante que se dedicava à atividade pesqueira, conforme será detalhado adiante, neste estudo.

Embora a pesca fosse realizada em diferentes locais do território, variando entre as modalidades fluvial, lacustre e marítima, esta última era a preferida por 68% dos pescadores, sendo também considerada a mais rentável para eles. Percebe-se, dessa forma, a relevância do ambiente marinho para a Comunidade do Degredo, sendo esse o espaço preferencial dos moradores para exercício dessa atividade produtiva, bem como para a sociabilização, o exercício de práticas de lazer e a recreação. Atualmente, em função do carreamento dos rejeitos até a foz do Rio Doce, a pesca marítima está proibida em todo o território.

A despeito da centralidade do mar para o território do Degredo, até a data de fechamento deste relatório, não foi concedida pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema-ES) a licença de pesca científica, solicitada pela Fundação Cultural Palmares junto à Câmara Técnica Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT). A não obtenção dessa licença impediu a concretização de análises mais robustas acerca do ambiente marinho, incluindo o estudo da composição e diversidade da icitofauna costeira, bem como a análise de tecidos para a avaliação da potencial contaminação.

CHEGADA DOS REJEITOS AO TERRITÓRIO DO DEGREDO

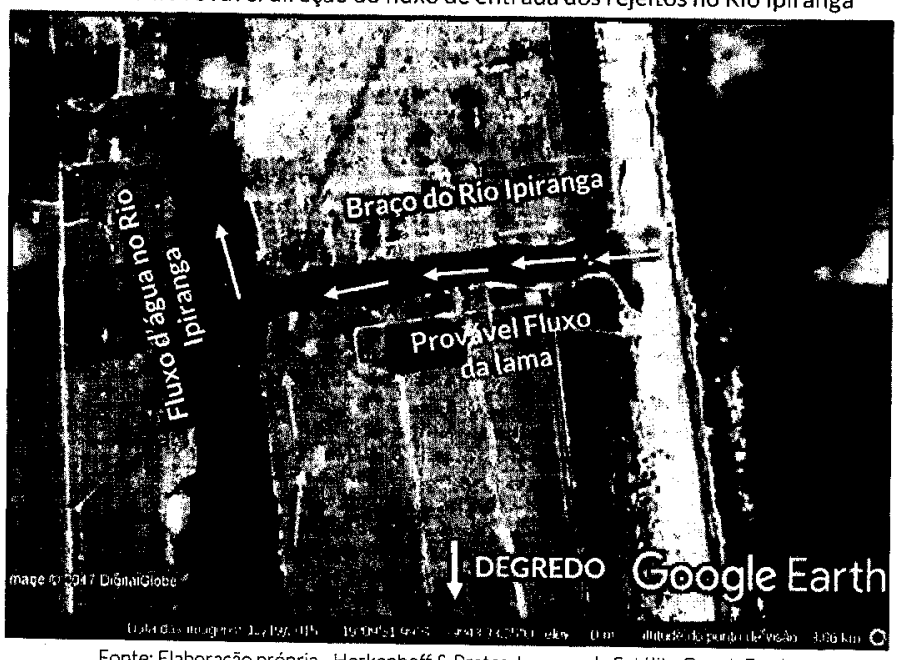
Além dos impactos reconhecidos no mar da região, os relatos colhidos em campo junto aos moradores da Comunidade do Degredo informam que os rejeitos provenientes da Barragem de Fundão e que chegaram até o Oceano Atlântico, na altura de Linhares, atingiu o Rio Ipiranga, principal curso d'água do território quilombola. Além disso, haveria afetado as lagunas praianas, que têm contribuição de água do mar em regime de preamar. Nesse caso, os rejeitos teriam subido o Rio Doce desde sua foz, pela força das marés, contaminando-o com as impurezas da lama e demais sedimentos carreados.

A contaminação das águas do território, ainda de acordo com a percepção da população local, teria alterado a composição química das águas, principalmente o nível de acidez, e recoberto o leito do Rio com fina camada de sedimentos, prejudicando a oxigenação da água e reduzindo a ictiofauna da região. Outra resultante do evento foi o afugentamento dos animais que usavam o Rio como fonte de alimentação ou dessedentação. Os moradores relatam, ainda, a possibilidade de contaminação de lençol freático e aquíferos da região.

A ação de fazendeiros da região foi outro ponto abordado pelos comunitários consultados pela equipe de pesquisadores. Segundo eles, os fazendeiros aterraram e interromperam o leito do Rio Ipiranga a certa altura de seu curso, com o objetivo de garantir a drenagem de áreas para abertura de pastagem e plantações. O Rio também foi desviado e segmentado artificialmente, por meio de valas abertas para drenagem, irrigação e bebedouro para o gado. Para eles, essas interrupções impossibilitaram a pluma de rejeitos de atingir a porção de montante do Rio, protegendo-a até a ocorrência de inundação das planícies, que viria transportar os sedimentos por meio de saturação do solo e escoamento superficial.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 89

FIGURA 4. Provável direção do fluxo de entrada dos rejeitos no Rio Ipiranga



Fonte: Elaboração própria - Herkenhoff & Prates. Imagem de Satélite GoogleEarth.

FOTO 5. Lagoa com marcas de troca hídrica com mar



Crédito: Herkenhoff & Prates

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

De acordo com relatos de moradores do Degredo, os rejeitos provenientes do rompimento da Barragem de Fundão teriam atingido o Rio Ipiranga por meio de braço artificial aberto em sua porção jusante, que o liga com o Oceano Atlântico. No entanto, verificou-se ser pouco provável que a lama tenha subido diretamente desse local, o que a obrigaria a percorrer uma extensão considerável, de pouco mais de 5 km, em direção contrária ao fluxo regular da água, para então chegar até áreas ocupadas pelos moradores do Degredo. Sua ocorrência deveria contar com condições climáticas peculiares, relacionada ao regime das marés. Isso porque, o braço do Rio Ipiranga não possui fluxo de água, estando pouco abaixo do nível do mar e, portanto, não deságua no Oceano, apenas recebendo sua contribuição. A realização de estudo particularizado para análise comparada dos sedimentos de fundo existentes no Rio Ipiranga, seria de fundamental importância para verificação de tal hipótese.

Após a realização de escutas e pesquisas técnicas na região, ***duas hipóteses principais indicam a possibilidade de que os rejeitos tenham atingido os rios, lagoas e lagunas costeiras do Degredo***. A primeira delas, indica que a contaminação teria ocorrido a partir das lagoas e lagunas costeiras, que têm contribuição da água do mar em regimes de preamar ou maré cheia. Outra forma de possível chegada dos rejeitos aos cursos d'água do Degredo seria a partir do escoamento superficial, dado pela saturação do solo e dos leitos dos rios em época de chuva, na qual essa região é inundada. Com o alagamento, os corpos d'água poderiam se comunicar com as águas do Rio Doce, justificando o seu impacto.

Importante destacar que, embora as técnicas de pesquisa empregadas pela Consultoria tenham atendido integralmente aos itens do escopo contratado, as conclusões alcançadas apresentam algumas limitações, principalmente relacionadas à não previsão de estudos importantes para indicação de relações de causalidade associadas ao rompimento da Barragem de Fundão. Em especial, o Termo de Referência que embasa a produção deste estudo não contemplou a realização de pesquisas para (a) análise química dos sedimentos do fundo do Rio Ipiranga; (b) análise do solo na área marginal à calha do Rio Ipiranga; (c) análise de organismos aquáticos do Rio Ipiranga; e (d) análise comparativa das condições ambientais do território do Degredo, essenciais para a confirmação das hipóteses elencadas acerca do impacto causado pelo evento à Comunidade.

ANÁLISE DA ÁGUA

Para analisar os efeitos do rompimento para a hidrografia local, foram coletadas sete amostras d'água na região, sendo duas em lagoas, duas no Rio Ipiranga e três em águas subterrâneas, de poços domiciliares[119]. As amostras foram identificadas com codificações únicas e georreferenciadas, conforme ilustrado no mapa abaixo. Posteriormente, as amostras foram analisadas no *Laboratório de Análises Agronômicas e Ambientais Fullin*, credenciado pelos organismos oficiais para esta finalidade, com o objetivo de identificar e avaliar os parâmetros físicos, químicos e biológicos da água. A íntegra do parecer acerca dos resultados das análises das amostras coletadas na área da CRQ do Degredo encontra-se disponível no **Anexo 6** deste estudo.

A análise foi realizada com base nos parâmetros definidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), em suas resoluções nº 274/00, 357/05 e 398/08, que balizam os

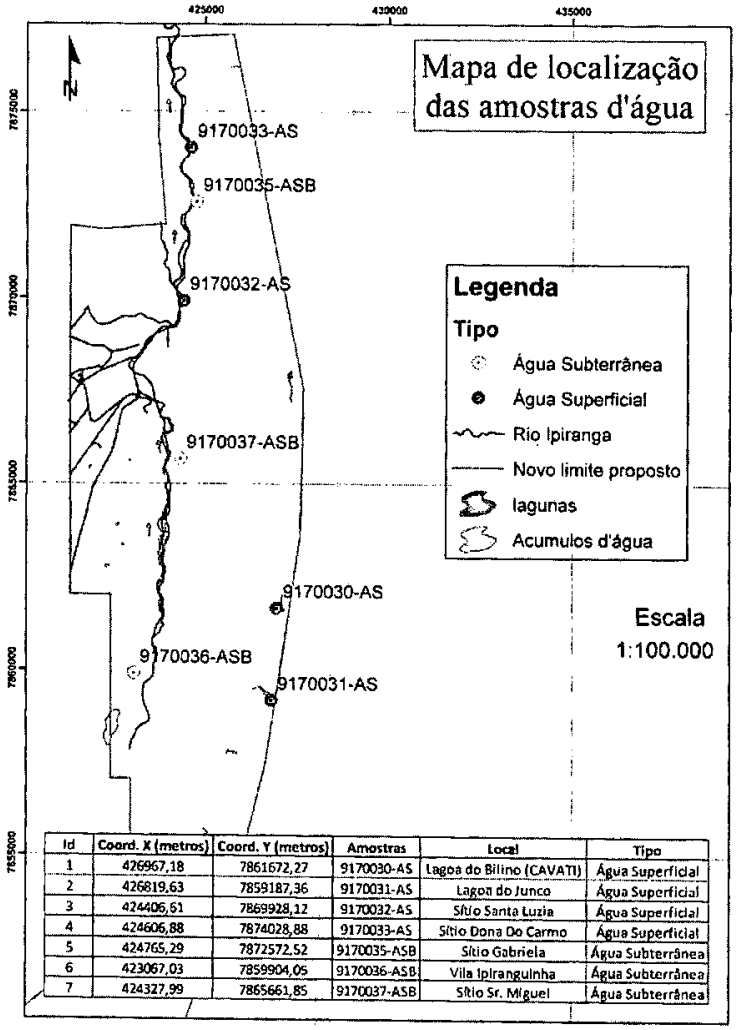
[119] A classificação da água é dividida entre águas doces, águas salinas e águas salobras, tendo elas os respectivos níveis de salinidade, respectivamente: igual ou inferior a 0,5‰; superior a 0,5‰ e inferior a 30‰; e igual ou superior a 30‰.

A água doce com raras porções salobras do Rio Ipiranga indica Classe II para os parâmetros de acordo com a resolução Conama nº 274 de 2000.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 91

Valores Máximos Permitidos (VMP) para os parâmetros de águas superficiais e subterrâneas, em seus estados bruto e potável. A escolha por esses referenciais teve como objetivo abranger todas as possibilidades de uso da água pela Comunidade, evitando, assim, negligenciar aspectos importantes sobre esse recurso do ponto de vista da população. Por fim, os dados avaliados pelo laboratório sobre a qualidade da água coletada foram associados tanto com as informações obtidas em campo, pelos técnicos pesquisadores, quanto àquelas repassadas pelos moradores da Comunidade.

MAPA 12. Localização das amostras de água coletadas no território do Degredo



Id	Coord. X (metros)	Coord. Y (metros)	Amostras	Local	Tipo
1	426967,18	7861672,27	9170030-AS	Lagoa do Bilino (CAVATI)	Água Superficial
2	426819,63	7859187,36	9170031-AS	Lagoa do Junco	Água Superficial
3	424406,61	7869928,12	9170032-AS	Sítio Santa Luzia	Água Superficial
4	424606,88	7874028,88	9170033-AS	Sítio Dona Do Carmo	Água Superficial
5	424765,29	7872572,52	9170035-ASB	Sítio Gabriela	Água Subterrânea
6	423067,03	7859904,05	9170036-ASB	Vila Ipiranguinha	Água Subterrânea
7	424327,99	7865661,85	9170037-ASB	Sítio Sr. Miguel	Água Subterrânea

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

De acordo com a análise realizada, foram identificadas anomalias quanto aos critérios que indicam boa potabilidade e/ou equilíbrio aquático, nos seguintes parâmetros: *bactérias heterotróficas, coliformes termotolerantes, coliformes totais, cor aparente, cor real, acidez, ferro total e oxigênio dissolvido*. Entre eles, destaca-se que o nível de ferro está significativamente acima do valor máximo indicado pelas normais

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 92

ambientais referenciadas, embora os níveis de manganês, fósforo, nitrogênio e cloretos, também associados aos rejeitos, tenham apresentados baixos índices em todas as amostras.

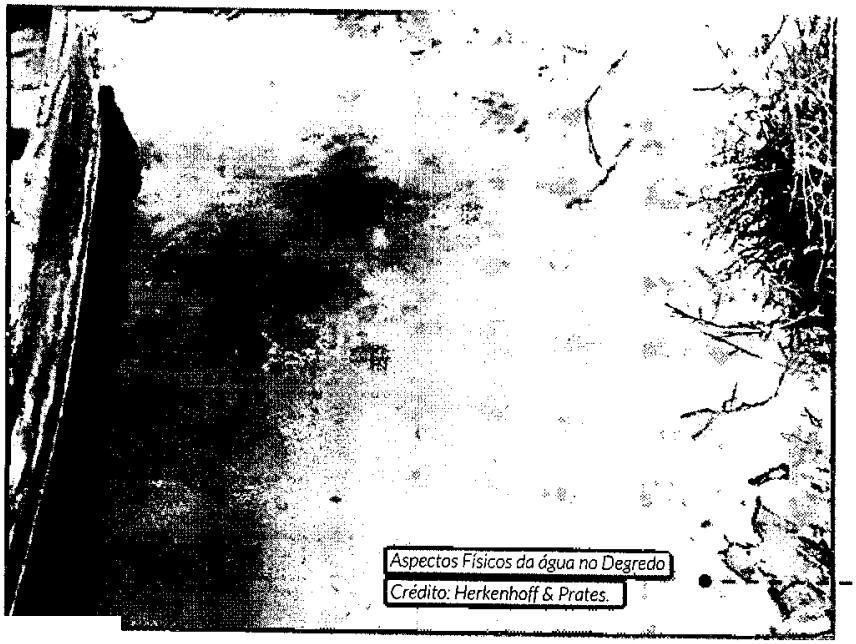
Quanto aos *parâmetros biológicos*, foram detectadas anomalias em duas amostras analisadas, 9170035-ASB e 9170037-ASB, tendo a de final 37 apresentado maiores níveis de contaminação. Esse ponto de coleta, situado na parte baixa do Rio Ipiranga, caracteriza-se por forte antropização, devido à presença de fazendas, extensos pastos para criação de gado, áreas de plantações, desmatamentos, queimadas, interrupção ou aterramento do Rio e abertura de valas para drenagem, irrigação e bebedouro para animais.

Entre os *parâmetros físicos*, os que apresentaram resultados acima dos valores recomendados foram *cor aparente* e *cor real* da água; estando alteradas em todas as amostras, no primeiro caso, e apenas na amostra de final 35, no segundo caso. A amostra de final 36, extraída na região das nascentes do Rio Ipiranga, à montante das áreas antropizadas, apresenta-se com alteração apenas na cor aparente.

A acidez, o oxigênio dissolvido e o ferro, por sua vez, foram os *parâmetros químicos* que apresentaram os mais significativos valores acima dos referenciais permitidos. Todas as amostras apresentaram elevados teores de acidez, com variações crescentes de montante para jusante do Rio Ipiranga, o que significa dizer que, quanto mais perto da foz, menor é a qualidade da água observada. Sobre o oxigênio dissolvido, os resultados de análise das amostras indicam que há deficiência desse elemento nas águas do baixo Rio Ipiranga. No entanto, bons resultados foram apurados nas lagoas praianas e nas áreas das amostras de final 32 e 33, nas porções média e alta do Rio.

O nível ferro total contido nas águas do Degredo, um dos elementos mais comumente associados aos rejeitos da mineração, está significativamente acima do valor máximo permitido pelas normais ambientais referenciadas (0,3 mg/L), chegando a até 14,60 mg/L nas amostras coletadas, o que pode significar um comprometimento desse recurso na região. As causas para alterações nos valores dos parâmetros analisados, no entanto, podem ser várias, entre as quais encontra-se os prováveis efeitos do rompimento da Barragem de Fundão para a hidrografia do Degredo.

Além desse fator, outros aspectos ambientais e históricos também impactam nos índices de ferro encontrados. Em primeiro lugar, a região é formada por rochas compostas de minerais ferrosos, o que eleva o teor de ferro das águas. Outro fator é a presença das mineradoras ao longo do curso do Rio Doce, que têm depositado, longitudinalmente, esse óxido para as regiões de jusante. A presença do metal pode ter relação, ainda, com o desequilíbrio ecológico, devido ao *stress* ambiental apresentado no território, em decorrência do histórico de intervenções antropicas, notadamente relacionadas às fazendas da região. Por fim, as chuvas também provocam o carreamento de solos e químicos



Aspectos Físicos da água no Degredo
Crédito: Herkenhoff & Prates.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624
Num. 19157449 - Pág. 93

das margens para os leitos d'agua. Todos esses fatores, associados à deposição de efluentes indus-triais, contribuem para a delineação de um cenário de contaminação das águas no Degredo.

Percebe-se, a partir da análise agregada desses fatores, que os parâmetros físicos interagem com os biológicos na medida em que a conformação atual do curso do Rio Ipiranga, sem quebras de relevo que proporcionem corredeiras e quedas essenciais para oxigenação da água, acabam por contextualizar uma situação de pouca atividade biológica e de elevada temperatura, fatores que comprometem a vida aquática. De acordo com relatos de moradores do Degredo, esse cenário é bastante diferente das feições originais do Rio, que possuía fluxo de água rápido e em corrente constante. A alteração contextual do Rio Ipiranga é, no entanto, independente e anterior ao rompimento da Barragem de Fundão e teria sido provocada por obras sanitárias e intervenções de engenharia, realizadas no território pelo menos desde a década de 1980.

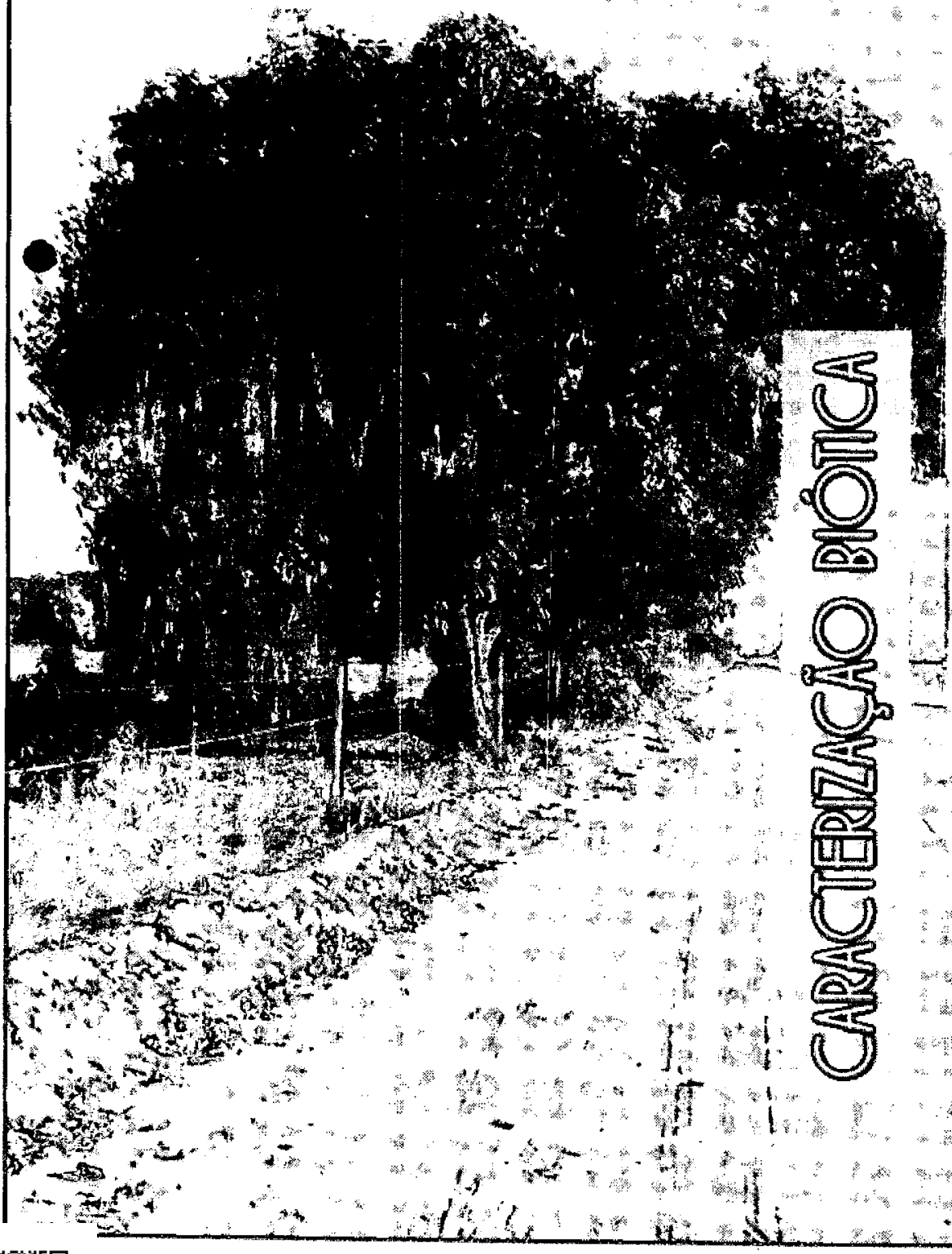
Devido, sobretudo, à inexistência de dados anteriores, que serviriam de comparação, bem como do tempo decorrido entre o evento e as medições realizadas por este estudo, as análises empreendidas não são conclusivas quanto aos impactos do rompimento nos cursos de água doce do Degredo. Embora tenha sido constatado que o índice de ferro total está significativamente acima do valor máximo permitido, foram identificadas baixas quantidades de outros minerais componentes dos rejeitos de mineração, como o manganês e o cromo, bem como de outros não-metais abundantes, como o fósforo. Essa situação diminui a possibilidade de influência dos rejeitos da Barragem de Fundão sobre as atuais condições da hidrografia do Degredo.De todo modo, os resultados informam que não é possível descartar a hipótese lançada pela Comunidade de que os rejeitos provenientes da Barragem de Fundão tenham atingido o Rio Ipiranga. É mais provável, a princípio, que tenham impactado de forma significativa apenas as lagoas e lagunas costeiras.

Embora os indicadores analisados sejam inconclusivos sobre os impactos do evento, eles são claros quanto à degradação do território por ação antrópica. A região pode ser caracterizada por forte intervenção humana sobre o meio ambiente, devido à presença de fazendas, extensos pastos para criação de gado, áreas de plantações, desmatamentos, queimadas, seccionamento ou aterramento do Rio Ipiranga e abertura de valas (canais de fuga) para drenagem, irrigação e bebedouro para animais. Essas intervenções são responsáveis históricas pelo comprometimento parcial de características da biodiversidade local.

Os efeitos negativos sobre o Rio Ipiranga, as lagoas e lagunas do território não puderam, no entanto, ser confirmados por este estudo, embora apresentem probabilidade de terem ocorrido. ***Pode-se afirmar, assim, que a "chegada da lama" não foi um fator decisivo para a perda da qualidade da água desses ambientes, mas, caso confirmada, agravante da condição anterior de degradação.*** Vale reforçar, no entanto, que a despeito dos potenciais impactos gerados aos cursos d'água do Degredo, o comprometimento do mar, per si, destaca os efeitos negativos à hidrografia do território. Nesse sentido, ***a impossibilidade de uso do mar para atividade pesqueira representa o principal impacto na hidrografia local em decorrência do rompimento da Barragem de Fundão.***

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

CAPÍTULO 4



CARACTERIZAÇÃO BIÓTICA DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA DO DEGREDO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330019000000019044624
Número do documento: 18110617330019000000019044624

CAPÍTULO 4 CARACTERIZAÇÃO BIÓTICA DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA DO DEGREDO

Anteriormente, foram analisadas as características fisiográficas e as repercussões do rompimento da Barragem de Fundão sobre a hidrologia, a geologia e a geomorfologia do território onde está situada a Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo. Este capítulo, por sua vez, pretende caracterizar a *biota* do território quilombola, em suas feições faunísticas e florísticas, bem como avaliar suas inter-relações e outros aspectos ecológicos associados. Além disso, serão exploradas, a partir dessas informações, as possíveis ligações desses aspectos com o rompimento, buscando identificar seus impactos sobre a Comunidade[120].

Para alcançar tais objetivos, a caracterização da cobertura vegetal foi realizada em termos das *variações fisionômicas, de sua representatividade na paisagem, da composição florística e da estrutura vegetacional no território.* Paralelamente, a caracterização da fauna terrestre e aquática se deu com ênfase nas *relações ecológicas e na diversidade relacionada aos usos alimentares, culturais e econômicos pelos quilombolas.* As atividades de pesquisa que permitiram avaliar os aspectos bióticos do território foram realizadas em distintas etapas metodológicas, que serão melhor detalhadas nas seções a seguir.

Assim como na *"Caracterização Fisiográfica do Território"*, os trabalhos relacionados aos traços bióticos do Degredo contaram com o apoio de *auxiliares de campo* da própria comunidade, indicados por lideranças locais para atuarem em conjunto com a equipe de especialistas. A partir dessa configuração, ambas as frentes de análise da biota local, *flora e fauna*, tiveram início com a realização de uma reunião com representantes dos moradores locais, para a apresentação da equipe técnica, alinhamento de informações e planejamento das atividades. As campanhas de campo ocorreram entre os dias 14 e 18 de agosto de 2017.

Com base em um mapa referencial elaborado previamente, com contornos de um polígono que representava, de forma preliminar, o território[121], foram planejadas as visitas a áreas consideradas estratégicas. Os locais foram selecionados por meio da análise e interpretação das imagens de satélite disponíveis, incluindo trechos da calha do Rio Ipiranga, as principais lagoas e remanescentes de vegetação da Restinga na região. Os deslocamentos até os pontos de interesse foram orientados pelos *auxiliares de campo*, com o apoio de instrumento de GPS, o que permitiu abranger a área amostral delineada para o Estudo, agregando importantes contribuições da percepção ambiental dos comunitários, principalmente vinculadas aos tipos de uso e ocupação do solo, à presença ou ausência de vegetação natural e às alterações ambientais ocorridas ao longo do tempo.

Os resultados da caracterização da fauna e flora do território do território do Degredo são descritos nas seções abaixo.

[120] O conteúdo deste capítulo atende aos requisitos dispostos nos itens 3.1.2 e 3.1.3 do Termo de Referência para a elaboração do presente Estudo.

[121] Esse esforço de delineamento do território foi realizado em escritório, a partir de dados secundários, com a finalidade única de subsidiar a noção de uma *área de estudo*, fundamental para o delineamento de universo ou área amostral. A metodologia utilizada para a construção do mapa está descrita no capítulo anterior.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 1

ASPECTOS DA COBERTURA VEGETAL DO TERRITÓRIO

Como forma de identificar os aspectos próprios da *flora* presente no local onde se situa a Comunidade do Degredo, a pesquisa levada à cabo para composição deste Estudo seguiu quatro passos fundamentais:

Fase 1. Caminhamento de fitofisionomias: Na primeira fase da pesquisa, foram percorridas todas as fitofisionomias presentes no território. Para esta atividade, o trabalho das equipes de fauna e flora teve, como marco inicial, a realização de uma reunião com os representantes da Comunidade, para a apresentação da equipe de especialistas, dos auxiliares de campo[122] e planejamento das atividades. Após consulta aos moradores do Degredo, a equipe verificou os locais estratégicos do território a serem percorridos, notadamente os fragmentos florestais em estágio médio-avançado de regeneração. Ao longo do caminhamento, foi realizada a análise descritiva da vegetação local, por meio da qual foram observados os parâmetros necessários à classificação sucessional dos fragmentos e à composição florística, considerando sua importância ecológica para a conservação ambiental do território do Degredo, conforme o disposto nas resoluções do Conama nº 417/2009[123] e 438/2011[124]. No ato da coleta das amostras, foi anotado o hábito de cada espécie, o habitat e demais informações úteis para referências posteriores.

Fase 2. Análise descritiva da vegetação: Em seguida, a identificação do material coletado foi realizada com base na literatura técnica especializada e, quando necessária confirmação taxonômica, por comparação com a coleção do herbário do Departamento de Botânica do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (BHCB-UFMG). Privilegiou-se o registro fotográfico, quando pertinente, de indivíduos de espécies ocorrentes que possuíam flores e/ou frutos. No entanto, alguns indivíduos estéreis também foram fotografados, analisados e identificados por meio das características morfológicas e filotaxia[125].

Fase 3. Verificação de relevância social e cultural: De forma paralela, foram realizadas rodas de conversa e diálogos individualizados junto à população do Degredo, especialmente com seus integrantes mais antigos ou com acúmulo de conhecimentos sobre o local. O intuito dessas interações foi permitir o estabelecimento da relação entre o conhecimento técnico e os saberes tradicionais da Comunidade, na busca por um entendimento mais amplo acerca dos usos da flora local. Considerando a importância da vegetação como fonte de recurso para

[122] Uma particularidade na execução dessa pesquisa é o fato de contar com o apoio de pessoas da própria Comunidade como auxiliares de campo remunerados. Essas pessoas foram indicadas por lideranças locais, para atuarem como representantes quilombolas na elaboração do estudo. Para esta atividade específica, foi selecionada uma pessoa para conduzir a equipe de biólogos da Consultoria por cinco dias. Para indicação, foi solicitada pessoa com conhecimento sobre os animais e as plantas da região, bem como que sobre os locais de presença de fragmentos de Restinga, outras formações da cobertura vegetal e pontos de caça.

[123] Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências

[124] Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Espírito Santo, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009.

[125] Esse inventário abrangeu o grupo das fanerófitas (Angiospermas e Gimnospermas). A circunscrição das famílias botânicas adotada é a proposta pelo Angiosperm Phylogeny Group (APG II). Para mais informações, ver: APG. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders & families of flowering plants: APG II. Botanical Journal of the Linnean Society 141: 399 -436. 2003. Os nomes das plantas e dos respectivos autores foram conferidos segundo a base de dados do Internacional *Plant Name Index* (www.ipni.org), do *Missouri Botanical Garden* (www.tropicos.org) e de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil (disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2017/>, acessado em 07/08/2017).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 2

Degredo, também foi realizada pesquisa junto aos comunitários, para verificar espécies e sementes crioulas disponíveis no território e aquelas com potencial para uso medicinal e alimentar, resgatando conhecimentos sobre o uso tradicional das plantas na CRQ.

Fase 4. Análise dos dados, consolidação dos resultados e avaliação: Por fim, os dados coletados foram analisados pela equipe técnica e sistematizados em formato de mapas temáticos, indicando as atuais formas de uso e ocupação do solo e permitindo a identificação de fragmentos de mata e áreas antropizadas na região. Por meio dessa análise, foram indicados locais com potencial de conservação e recuperação, permitindo o incremento da flora com espécies prioritárias para os diferentes tipos de uso por parte dos moradores.

RESULTADOS DA PESQUISA

O território da Comunidade do Degredo está inserido no bioma Mata Atlântica, com a predominância da fitofisionomia de Restinga e suas variações paisagísticas em diferentes estágios de conservação. Sua localização, em região litorânea, próxima à foz do Rio Doce, contribui para a diversidade ambiental em geral e, especificamente, para o enriquecimento da composição florística, uma vez que sua vegetação apresenta intrusões de espécimes continentais. Na região, também pode-se observar porções ocupadas por formações de Manguezais, Floresta Atlântica de Tabuleiro e vegetação típica de áreas alagadiças, com ocorrência da Mata Seca de Restinga entremeada por ambientes alagadiços. Essas formações possuem reconhecida heterogeneidade vegetacional, peculiar e dependente da dinâmica estrutural das florestas, planícies costeiras, dunas, lagoas e brejos[126].

Especificamente em relação à diversidade da vegetação nativa da área ocupada pela CRQ, a própria Prefeitura de Linhares, em 2014, a reconheceu como de relevante interesse ecológico, econômico e social. A variação de características morfológicas das plantas constituintes de seu ecossistema está na base da biodiversidade paisagística presente no território. A Comunidade tem suas atividades econômicas voltadas, principalmente, para a pesca artesanal, plantação de coco, pecuária bovina e produção de mel[127]. As baixadas ou áreas de planícies encontradas no local propiciam a implementação dessas atividades, em pequena escala. Nessas baixadas, entre as formações das restingas, ocorrem também ambientes lacustres (lagoas de águas doce), que propiciam fácil acesso a recursos hídricos e fonte de dessedentação para animais.

Durante as pesquisas de campo, a equipe de especialistas pôde perceber forte ligação de hábitos tradicionais mantidos pela Comunidade do Degredo com o uso doméstico de espécies vegetais da região. Foram visitados aproximadamente cinco fragmentos de Restinga quaternária preservados, nos quais procedeu-se a análise qualitativa das espécies vegetais, por meio da técnica de caminhamento. Esse trabalho teve como foco a identificação de plantas com interesses medicinais e com potencial de uso na alimentação. A tabela a seguir apresenta a relação das espécies identificadas, tendo em vista os diferentes usos citados pelos moradores[128]. As espécies

[126] AB'SABER, A. N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ed. Ateliê Editorial. 2003.

[127] JESUS, Marilena Cordeiro Fernandes de. Levantamento das espécies de restinga utilizadas nas comunidades de Pontal do Ipiranga e Degredo, Linhares, ES. 2012. 111 p. Dissertação de Mestrado (Biodiversidade Tropical). Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/5605/1/Marilena%20Cordeiro%20Fernandes%20de%20Jesus.pdf>. Acesso em: 03 out. 2017.

[128] As informações provenientes do inventário florístico permitiram o detalhamento da fitofisionomia explorada durante a incursão de campo. Apesar de não ter sido realizado um estudo quantitativo da flora existente no Degredo, a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 3

inventariadas são todas nativas do *Flora Brasiliensis*, de fácil propagação e cultivo.

TABELA 8. Lista de espécies vegetativas e potencial de uso identificadas na Comunidade do Degredo

NOME VERNACULAR	ESPÉCIE	FAMÍLIA	USO
Guajiru	*Chrysobalanus icaco*	Chrysobalanaceae	Diabetes
Ipomea	*Ipomea pes-caprae*	Convolvulaceae	Ornamental
Salsa da Praia	*Remirea maritima*	Cyperaceae	Curtir Cachaça
Amescla	*Protium heptaphyllum*	Burseraceae	Dor na coluna
Cambucá	*Plinia edulis*	Myrtaceae	Alimentar
Cana De Macaco	*Costus spitacus*	Costaceae	Rins
Bacupari	*Garcinia gardneriana*	Clusiaceae	Dor na coluna
Cupuba	*Tapirira guianensis*	Anacardiaceae	Dermatites
Imbiriba	*Eschweilera ovata*	Lecythidaceae	Alimentar
Sete Capotes	*Campomanesia guazumaefolia*	Myrtaceae	Diarréia
Angelim da Praia	*Andira legalis*	Fabaceae	Alimentar, madeira
Guriri	*Alogopteria arenaria*	Arecaceae	Alimentação
Capim Santo	*Cymbopogon citratus*	Poaceae	Calmante
Alecrim	*Rosmarinus officinalis*	Asteraceae	Anti-inflamatório
Abacate	*Persea americana*	Lauraceae	Chá para rins
Manjericão	*Ocimum basilicum*	Lamiaceae	Antibiótico
Hortelã Pimenta	*Mentha aquática x Mentha spicata*	Lamiaceae	Antiespasmódico
Erva Doce	*Pimpinella anisum*	Apiaceae	Desintoxicante
Arruda	*Ruta graveolens*	Rutaceae	Ansiolítico
Barbatimão	*Stryphnodendron sp*	Fabaceae	Cicatrizante
Purga do Campo	*Echites Alexicaca*	Apocinaceae	Laxante
Amescla	*Protium heptaphyllum*	Burseraceae	Sinosite
Sabugueiro	*Sambucus nigra*	Adoxaceae	Banho para Sarampo
Articum	*Annona sp*	Annonaceae	Coceira
Gervão	*Stachytarpheta cayennensis*	Verbenaceae	Fígado
Algodão	*Gossypium sp*	Malvaceae	Banho ginecológico
Cordão de Frade	*Leonotus Nepetaefolia*	Lamiaceae	Labirintite
Caxetão	*Cecropia peltata*	Cecropiaceae	Bronquite
Erva Santa	*Dysphania ambrosioides*	Amarathaceae	Vermífugo
Melão de São Caetano	*Momordica charantia*	Curcubitaceae	Vermífugo
Maracuja Doce	*Passiflora edulis*	Passifloraceae	Hipertensão
Tomatinho	*Solanum sp*	Solanaceae	Escaldar os pés
Saião	*Kalanchoe brasiliensis*	Crassulaceae	Xarope
Mertiolate	*Jatropha multifida*	Euphorbiaceae	Cicatrizante
Babosa	*Aloe vera*	Bromeliaceae	Tratamento de pele
Poejo	*Mentha pulegium*	Lamiaceae	Xarope para tosse
Aroeira	*Schinus terenbitifolius*	Anacardiaceae	Cicatrizante
Erva Prata	*Paronychia argente*	Caryophyllaceae	Banho
Capim Pé de Galinha	*Eleusin eindica*	Poaceae	Pneumonia
Arrozinho do Campo	*Oryza sp*	Poaceae	Rins
Bacupari	*Garcinia gardneriana*	Clusiaceae	Antibiótico

abordagem qualitativa detectou importantes parâmetros da vegetação local, revelando a diversidade e riqueza florística encontrada na área.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

Copaíba	*Copaifera langsdorfii*	Fabaceae	Cicatrizante
Ipê Amarelo	*Handroanthus sp*	Bignoniaceae	Vermífugo
Cajueiro	*Anacardium ocidentali*	Anacardiaceae	Antiespasmódico
Gravatá	*Bilbergia sp*	Bromeliaceae	Xarope
Arnica	*Lychnophora sp*	Asteraceae	Reumatismo
Boldo	*Plectranthus ornatos*	Lamiaceae	Fígado

Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Entre as plantas com potencial de uso na alimentação, verificou-se que as espécies de *Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC)*, relacionadas na literatura especializada[129], são utilizadas tradicionalmente e, com frequência, fazem parte da alimentação dos moradores. Alguns dos principais exemplos utilizados no território são listados abaixo:

- Inhame (*Colocasia esculenta*);
- Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*);
- Serralha (*Sonchus oleraceus*);
- Taioba (*Xanthosama saggitifolium*).

A utilização de plantas com fins medicinais para tratamento, cura e prevenção de doenças ainda se faz presente no Degredo, embora venha sendo cada vez menos utilizada pelos moradores, devido à perda de seus territórios e áreas de cultivos, bem como a uma maior oferta dos remédios industriais vendidos em farmácias. Entretanto, ainda que reduzidas, essas antigas práticas medicinais[130] prevalecem, pois possuem legitimidade na cosmociência local e sua segurança é atestada pela prática e tradição de seus usos. Elas são produzidas a partir de plantas cultivadas localmente, oriundas da flora nativa do território.

Por outro lado, observa-se também a introdução de novos tipos de uso da cobertura vegetal do território, associados a espécies introduzidas no local, que resultaram em alterações da paisagem do Degredo. Nesse sentido, identificou-se que parte significativa da área estudada se encontra ocupada por pastagens e monoculturas de Eucalipto (*Eucalyptus spp*) e Coco (*Cocos Nucifera*).

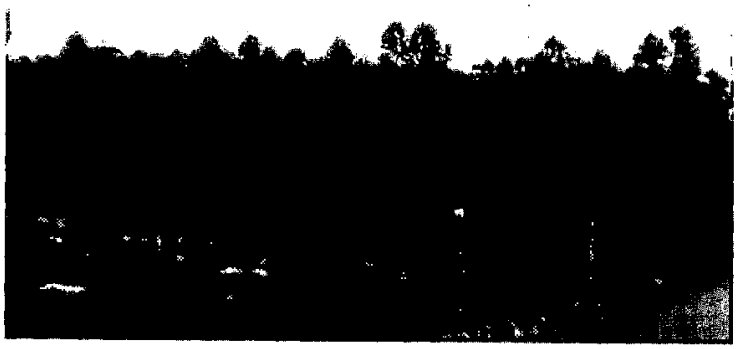
Os plantios de eucalipto ocorrem em larga faixa no Espírito Santo, uma vez que possui privilegiadas áreas de baixadas e alagadiços, apropriadas para esse tipo de plantação, encontrando, portanto, local ideal nas condições fisiográficas do Degredo. Sabe-se, no entanto, dos efeitos deletérios de monoculturas dessas espécies, uma vez que seu rápido crescimento contribui para o dessecamento do solo. Além de seu plantio substituir a cobertura original da vegetação, por ser uma espécie exótica inserida no Brasil, não fornece os recursos alimentares que a fauna nativa necessita obter por meio da vegetação.

129 LORENZI, H.; MATOS, F.J.A.; GOMES, O. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas. Nova Odessa: Instituto Plantarum.576 p.

130 No início da década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que entre 65 e 80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como forma de acesso aos cuidados básicos de saúde.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

FOTO 6. Vista parcial de um talhão de cultura de Eucalyptus spp



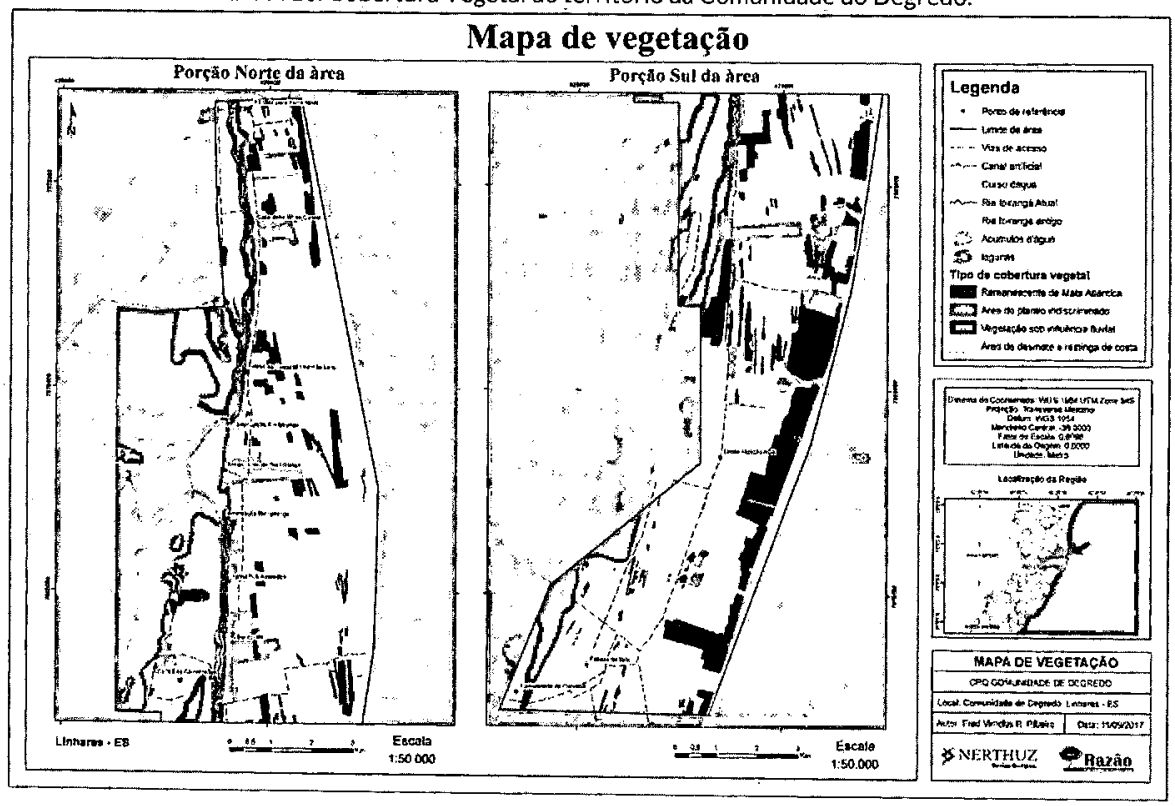
Crédito: Herkenhoff & Prates.

Já o plantio de coco, ao mesmo tempo que guarda relações tradicionais com o local, uma vez que pôde ser verificado no entorno das casas mais antigas do Degredo, promove a substituição das espécies nativas da região. O comprometimento dos remanescentes de Restinga por monoculturas de coco e, em menor escala, de eucaliptos significa perda gradativa das espécies nativas, com efeitos para todo o ecossistema. Segundo entrevista com o Sr. Pedro Costa, morador da Comunidade e apicultor, essas alterações na paisagem têm causado impactos consideráveis para as espécies de abelhas nativas. Foi relatado, também, que a monocultura de coco é benéfica apenas para grandes produtores, que, em geral, não vivem nem têm origem no Degredo.

Se, por um lado, o ecossistema presente no território possui enorme biodiversidade, como característica central das restingas, por outro, está entre aqueles com maior grau de ameaça na região costeira do Brasil, cuja principal causa é o processo de urbanização do litoral. Essa situação não é diferente no Degredo. Ambientes naturalmente diversos, ocupados por Restinga e outras formações associadas, foram historicamente substituídos para usos relacionados à ocupação humana, não necessariamente vinculados ao modo de vida tradicional quilombola. É comum observar no local grandes extensões destinadas a plantios e outras instalações de fazendas da região.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

MAPA 13. Cobertura Vegetal do território da Comunidade do Degredo.



Fonte: Elaboração própria - Herkenhoff & Prates.

Essa, no entanto, não é uma prática recente nessa porção do Município de Linhares. De acordo com os relatos dos próprios moradores da Comunidade do Degredo, verificou-se que os primeiros habitantes do território também alteraram o ambiente nativo, retirando a mata dos terrenos para abertura de áreas de plantio de mandioca (*Manihot esculenta*), construção das moradias e outras benfeitorias, especialmente por meio do uso da madeira extraída no próprio território. O Mapa abaixo apresenta a cobertura vegetal do Degredo, identificando as diferentes formas de uso e ocupação do solo, com os indicadores de desmate e remanescentes da porção norte e sul da área.

A alteração da paisagem original observada na cobertura vegetal do território do Degredo, portanto, evidencia mais os processos interventivos relacionados à expansão urbana, do que aqueles decorrentes diretamente dos impactos gerados pelo rompimento da Barragem de Fundão. No entanto, uma vez que ocorreu historicamente, não só no Degredo, como também ao longo de toda a região costeira do Espírito Santo, esse processo de apropriação dos recursos naturais, notadamente da flora regional para obtenção de madeira em tora, para construção de casas ou mesmo de lenha para cocção dos alimentos e aquecimento das moradias, são elementos fundamentais da conformação da tradicionalidade quilombola do Degredo. Os efeitos da "chegada da lama" são agravantes de um contexto anterior mas não são

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 7

determinantes, realmente, do atual status da composição da paisagem natural do Degredo.

O fato foi destacado pela Fundação SOS Mata Atlântica, em 2015, quando incluiu Linhares entre os 100 municípios brasileiros que mais desmataram a vegetação nativa nos últimos 30 anos. Essa informação revela que os recursos naturais ainda presentes na CRQ não estão protegidos, mantendo-se sob forte ameaça causada, principalmente, pela expansão urbana, industrial e de atividades agrossilvipastoris.

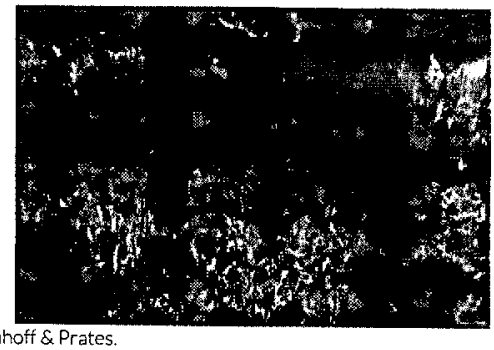
Um outro aspecto relevante associado aos impactos gerados pelo o uso antrópico do ambiente refere-se ao comprometimento da vegetação ciliar próxima aos ambientes alagadiços, no entorno do Rio Ipiranga. Essas formações encontram-se depauperadas em função da coleta seletiva e extração de madeira, além da substituição dos remanescentes por pastagens, em alto grau de antropização[131]. Durante a campanha de campo e as entrevistas realizadas na Comunidade, constatou-se que o Rio Ipiranga vem perdendo suas características bióticas ao longo do tempo, tais como a qualidade da água e a diversidade de espécies de peixes. Por consequência, tem-se o afugentamento de mamíferos e repteis na região, o que se desdobra na alteração da cadeia biológica por supressão dos ambientes. Nesse sentido, foi constatada a necessidade de maior proteção da área das nascentes do Rio Ipiranga e suas matas ciliares.

Vale dizer que, ao mesmo tempo em que a degradação antrópica impõe severos riscos à sobrevivência de espécies vegetais, também implica diretamente na dificuldade de manutenção dos hábitos tradicionais da Comunidade do Degredo associados ao ecossistema nativo.

FOTO 7. Vista parcial da área de nascente do Rio Ipiranga, importante fonte hídrica e de peixes para a Comunidade do Degredo



FOTO 8. Vista parcial do Rio Ipiranga, com processo de assoreamento em área do território da Comunidade do Degredo



Crédito: Herkenhoff & Prates.

No que diz respeito às consequências do rompimento da Barragem de Fundão para esses componentes, embora não tenha feito parte do escopo deste estudo a realização de análise sobre a composição química do solo, pode-se dizer que são baixas as possibilidades de que os rejeitos tenham contaminado o solo do território do Degredo. Também há baixa probabilidade de o evento ter causado impactos relevantes para a vegetação local,

[131] As matas ciliares e de galeria são formas de vegetação que acompanham os cursos d'água e ambientes de drenagem em geral, caracterizando-se pela importância biológica que exercem sobre o ambiente em que estão instaladas. A mata ciliar fornece relevante contribuição para evitar a escassez da água, já que as plantas auxiliam na retenção desse recurso hídrico no solo, além de fornecer aporte alimentício para a ictiofauna e a mastofauna de pequeno porte. A retirada das matas ciliares tem importante impacto no ciclo de água de uma bacia hidrográfica. Um rio sem as matas ciliares torna-se vulnerável e, com o assoreamento, ocorre a perda da diversidade biológica.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 8

como pôde ser observado principalmente pela análise visual e caracterização hidrológica. No entanto, a partir dos esforços de pesquisa empreendidos para realização deste estudo e as indicações de probabilidade de impacto, não é possível descartar tais hipóteses. A averiguação da relação entre esses fenômenos demanda estudos adicionais, não previsto no escopo deste contrato.

Em detrimento de tais alterações, no entanto, a composição de espécies, aspectos de história natural, ecológicos e endemismos credenciam a região como uma área reconhecidamente prioritária para a conservação da biodiversidade brasileira[132]. A importância da preservação ambiental do território também foi verificada por meio dos diagnósticos realizados em campo, que possibilitaram identificar e mapear os locais prioritários para conservação, além de áreas protegidas e unidades de conservação ambiental, entre as quais merecem destaque:

- No limite leste na porção central da área do Degredo, tem-se uma área de relevante interesse ecológico.
- Na porção sul da área, está instalada uma indústria de geração de energia por combustível GNL – a Usina Termelétrica Linhares (UTE Linhares).
- Distante 11,6 km ao norte, tem-se a Estação Ecológica de Barra Nova (UC-9).
- A 19,2 km a noroeste, tem-se a Reserva Nacional de Linhares (UC-7) e, no limite norte, a Reserva Biológica Federal de Sooretama (UC-08). Entre elas, também existem as Reservas Particulares de Patrimônio Natural Estadual de Mutum Preto e Recanto das Antas.
- Ao sul da sede do Município de Linhares, 28,7 km distante do Degredo, tem-se a Floresta Nacional de Goitacazes (UC-49).
- A 20,8 km ao sul do Degredo, próximo a Regência, localiza-se a Reserva Biológica de Comboios (UC-10) e, mais ao sul, a 3,1 km, está a Reserva Particular de Patrimônio Natural Restinga de Aracruz (UC-70).
- No Oceano, a 43,7 km ao sul do Degredo, localiza-se a Área de Proteção Ambiental Costa das Algas, onde os rios Piraque-Açus e Piraque-Mirins deságuam no mar, na localidade do Bairro Coqueiral, entre Água Branca e Santa Cruz, no Município de Aracruz.
- Na região das margens do Rio, localiza-se a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Municipal Piraque-Açu e Piraque-Mirim, onde tem-se, também, já na região posterior à foz, o Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz.

O local destaca-se, ainda, por ter uma das maiores reservas de orquídeas nativas, o *Parque das Orquídeas* (ou Orquidário, como é denominado). Tal atrativo, se bem valorizado, pode contribuir para o incremento do potencial turístico associado à valorização dos recursos naturais existentes no território do Degredo, contribuindo para o empoderamento da Comunidade em relação à apropriação de seu patrimônio natural e, por conseguinte, estimulando a sua conservação. Obteve-se a informação, no entanto, que essa área está sofrendo grande pressão antrópica, devido à coleta indiscriminada de indivíduos de orquídeas de diferentes espécies, para serem comercializadas nos municípios vizinhos.

Essas áreas exigem, em contrapartida, estratégias de manejo e conservação com respeito à preservação e manutenção desses

[132] MOREIRA, D. O. & MENDES, S. L. Diversidade de mamíferos em ecossistemas costeiros do Estado do Espírito Santo; p. 59-74 In: L. M. Pessôa, W. C. Tavares & S. Siciliano (Orgs.). Mamíferos das Restingas e Manguezais do Brasil. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Mastozoologia. 2010.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 9

ambientes, com destaque para as formações relictuais de restingas.

ASPECTOS DA FAUNA TERRESTRE E AQUÁTICA DO TERRITÓRIO

Para caracterização dos aspectos da *fauna terrestre e aquática* do território do Degredo, por sua vez, prosseguiram-se os quatro passos descrito a seguir:

Fase 1. Caminhamento de identificação da fauna: A caracterização da *fauna terrestre* e suas respectivas cadeias ecológicas foi realizada com ênfase nas espécies ligadas à tradicionalidade da Comunidade do Degredo, tendo em vista os usos alimentares, culturais e produtivos pelos quilombolas. Para tanto, inicialmente, foi realizado o caminhamento para reconhecimento da fauna terrestre habitante na região. Nessa etapa, foi anotado o hábito, habitat e demais informações úteis para referências posteriores das espécies identificadas. Além disso, foram feitos registros visuais, também considerados fundamentais para a sua caracterização. A atividade foi acompanhada pelos *auxiliares de campo*, qualificando a descrição dos parâmetros observados e demonstrando sua relação com o cotidiano da população do Degredo.

Por sua vez, em relação à *fauna aquática* do Degredo, a equipe de especialistas buscou informações provenientes de Colônias de Pescadores, Polícia Ambiental, Ibama, Iema-ES e outras instituições, com o objetivo de obter informações sobre a atividade pesqueira na região. De forma complementar, foram realizadas três visitas em campo, visando a conhecer o perfil dos pescadores artesanais e entender as atividades pesqueiras, delinear a coleta de dados em campo necessários para subsidiar o diagnóstico da fauna aquática e acompanhar a prática da atividade pesqueira na Comunidade.

Fase 2. Verificação de relevância social e cultural: Para a identificação da relevância social e cultural da fauna para a Comunidade do Degredo, foram entrevistados os moradores da CRQ, privilegiando aqueles com maior tempo de residência no território ou que tivessem profundo conhecimento dos costumes e tradições locais[133]. Também foi realizada entrevista com um analista ambiental do Projeto Tamar, o biólogo Víctor Corona, residente na região há 12 anos. A abordagem teve como foco principal o registro das espécies com ocorrência na região. O método de entrevistas é uma ferramenta eficaz para o registro das espécies em levantamentos rápidos[134], visto que mamíferos neotropicais possuem, em sua maioria, hábitos noturnos[135] e são, em geral, de difícil visualização[136]. As espécies relatadas foram avaliadas a partir de dados disponíveis na literatura quanto a sua distribuição geográfica e potencial ocorrência na região[137]. A análise considerou, ainda, a

[133] Foram entrevistados os seguintes membros da comunidade: Gérlis Borges (aposentado); José de Araújo (pescador); Maria do Carmo Borges (aposentada); Pedro Leite Costa (pescador); e Deraldo Penha de Jesus (pescador).
[134] WILSON, D. E.; COLE, F. R.; NICHOLS, J. D.; RUDRAN, R. & FOSTER, M. S. Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals. Smithsonian Institution Press: Washington. 409p. 1996.
[135] VAUGHAN, T. A., J. M. RYAN &. J. CZAPLEWSKI. Mammalogy. 5ª Ed. Jones & Bartlett Publishers, Sudbury, Massachusetts. 2011.
[136] Considerando que os moradores do território podem visualizar as espécies ou seus vestígios durante suas atividades cotidianas, os dados obtidos por meio de entrevistas são, muitas vezes, os únicos insumos possíveis para a caracterização da mastofauna de determinada região. Observa-se, também, que os ambientes costeiros e de Restinga no litoral brasileiro ainda são pouco conhecidos, e os relatos apresentam lacunas quanto às informações biológicas, sobretudo ao grupo dos mamíferos.
[137] EMMONS, L. H. & FEER, F. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. 2ed. Chicago: The University of Chicago Press. 1999.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 10

importância dos espécimes para a população, com destaque para a guarda em ambientes domésticos e as atividades de caça, coleta de ovos e ninhos. Além disso, procurou identificar, a partir da perspectiva dos entrevistados, eventos que pudessem, potencialmente, ter gerado impactos sobre as espécies, como o rompimento da Barragem de Fundão.

De forma complementar, partir dos contatos iniciais com os pescadores do Degredo, a equipe de pesquisadores pôde observar a relevância dos conhecimentos e saberes tradicionais relativos à atividade pesqueira, construídos e acumulados ao longo de gerações. A possibilidade de registro e decodificação desses conhecimentos foi considerada de fundamental importância para se avaliar os impactos ambientais sobre a fauna aquática e a atividade pesqueira, permitindo obter informações sobre aspectos do funcionamento e estruturação dos ecossistemas aquáticos, dados biológicos e ecológicos dos peixes e fatores ambientais e sociais que interferem na pesca[138]. Para tanto, foi realizada pesquisa etnoictiológica junto a 24 pescadores da Comunidade do Degredo, por meio da *aplicação de questionário específico*[139].

Fase 3. Busca ativa: Em seguida, foram realizadas amostragens para inventário das espécies, a partir da busca ativa por vestígios no território. Esse método consistiu na realização de caminhamentos por estradas, acessos, trilhas ou ao longo de drenagens e suas margens, levando-se em conta as características ambientais e a presença de remanescentes de vegetação natural na região estudada, abrangendo ambientes diversificados e com maior potencial de ocorrência das espécies[140]. Os caminhamentos foram realizados a pé, de forma lenta, com o objetivo de registrar vestígios por observação direta (contato visual e/ou auditivo) ou indireta (fezes, pelos, pegadas, marcas, carcaças, tocas, dentre outros), lançando mão de binóculo, quando necessário, para auxílio na identificação dos registros[141]. A partir da observação, foram anotadas as informações sobre o local, incluindo as coordenadas geográficas (pontos de amostragem), a data, o tipo de registro e realizada a documentação fotográfica, sempre que possível. Também foi realizada a identificação preliminar da espécie associada ao registro encontrado.

Por sua vez, para verificação da ocorrência de espécies da ictiofauna local, foram utilizados os mesmos pontos onde foram realizadas as coletas de amostras para análise da qualidade da água[142]. Esses pontos estão localizados no Rio Ipiranga e nas lagunas costeiras, cujas descrições fisiográficas foram registradas anteriormente. Em cada um deles, foram instaladas *redes de emalhar*, que representam o artefato de pesca utilizado cotidianamente pelos pescadores locais. As redes foram afixadas no final da tarde e retiradas na manhã do dia seguinte, com auxílio de um bote de madeira a remo ou barco a motor, ficando na

EISENBERGH., J. F. & REDFORD, K. H. Mammals of the Neotropics, The Central Neotropics: Ecuardor, Peru, Boliva, Brazil. V3. The University of Chicago Press, Chicago. 609p. 1999.
GARDNER, A. L. Mammals of South America. Vol. 1. Marsupials, xenarthrans, shrews, and bats. Chicago: Chicago University Press. 669p. 2008.

138 THÉ, A.P.G.; MADI, E. F.; NORDI, N. Conhecimento local, regras informais e uso do peixe na pesca do alto-médio São Francisco. In: Hugo P. Godinho & Alexandre L. Godinho. (Org.). Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Gerais. 1ed.Belo Horizonte: PUC Minas, 2003, v., p. 1-468.

139 O questionário utilizado para realização da pesquisa encontra-se disponível do **Anexo 5** deste Estudo.

140 O método de busca ativa foi realizado de forma aleatória e em ambientes diversos, visando à maximização da amostragem, contudo sem um esforço amostral definido.

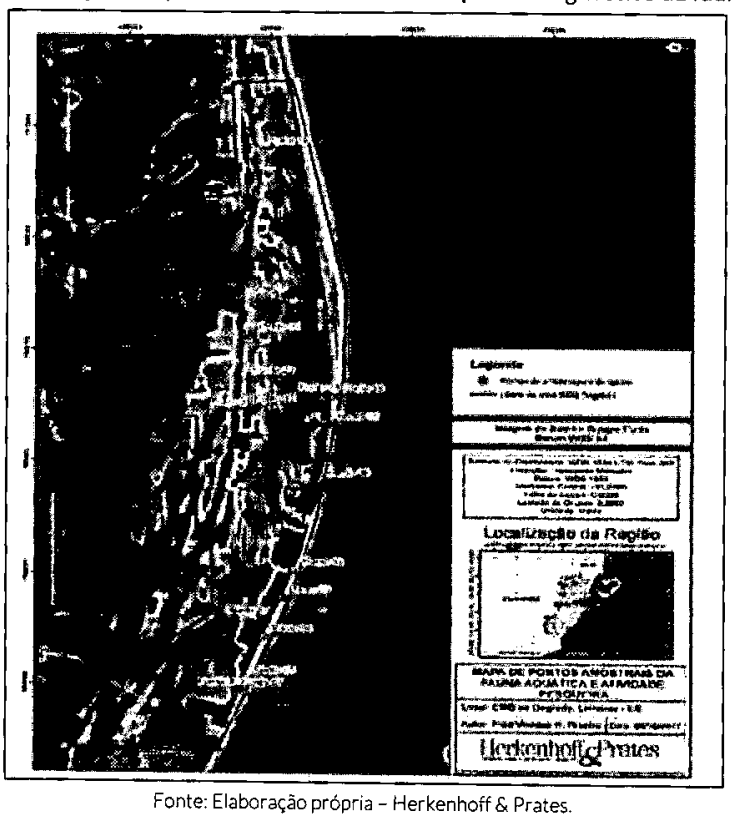
141 Durante os deslocamentos entre as áreas também podem ser efetuados registros ocasionais, tais como espécimes atropelados ou animais avistados. Essas evidências, no entanto, não foram registradas durante os levantamentos em campo.

142 A descrição dos pontos de amostragem está descrita no capítulo anterior. Foram informados os *datum* (WGS84 ou SIRGAS2000) utilizados para aquisição dos dados geográficos. Ressalta-se que a escolha dos pontos amostrais, bem como a definição de estratégias metodológicas mais indicadas para utilização em cada tipo de ambiente foram feitas em conjunto com os moradores locais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 11

coluna d'água por, aproximadamente, 13 horas. Apenas na Laguna do Junco, as redes foram instaladas e retiradas a nado, em decorrência de suas condições fisiográficas e sugestão dos próprios moradores.

MAPA 14. Localização dos pontos amostrais utilizados para o diagnóstico da fauna aquática.



Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

FOTO 9. Amostragem no Rio Ipiranga (ponto 1)



FOTO 10. Amostragem no Rio Ipiranga (ponto 1)



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

FOTO 11. Amostragem no Rio Ipiranga (ponto 2)

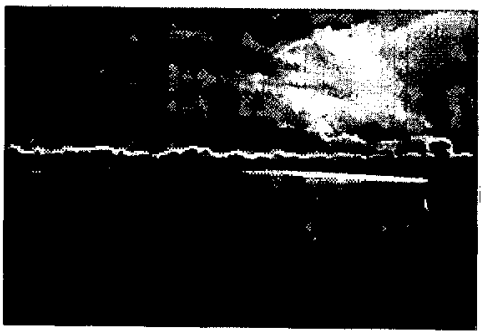


FOTO 12. Amostragem no Rio Ipiranga (ponto 2)

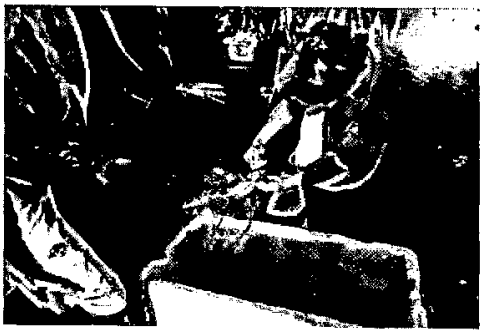


FOTO 13. Amostragem no Rio Ipiranga (ponto 3)



FOTO 14. Amostragem no Rio Ipiranga (ponto 3)



FOTO 15. Amostragem na Laguna do Junco (ponto 4).

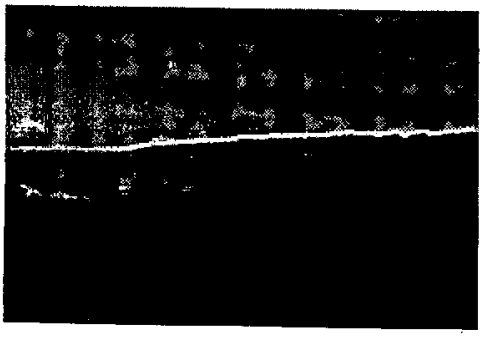
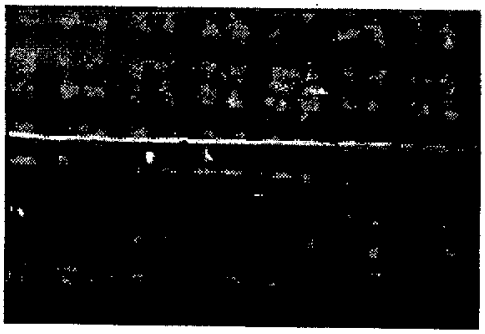


FOTO 16. Amostragem na Laguna do Junco (ponto 4).



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

FOTO 17. Amostragem na Laguna do Bilino (ponto 5).

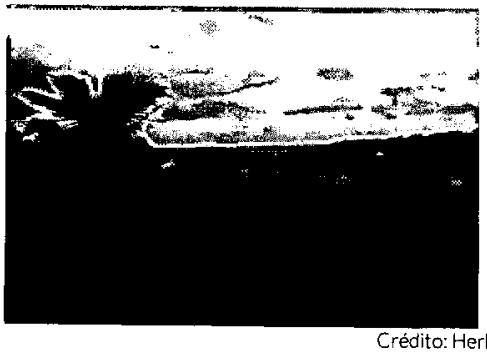


FOTO 18. Amostragem na Laguna do Bilino (ponto 5).



Crédito: Herkenhoff & Prates.

Em virtude da atual condição de proibição da pesca marítima[143], as técnicas alternativas para levantamento e registro da ictiofauna local foram feitas por meio da observação participante da pesca realizada pelos moradores locais. Essa estratégia metodológica permitiu avaliar o efetivo status da atividade pesqueira atualmente exercida no Degredo, uma vez que se mantiveram os procedimentos tradicionalmente utilizados pela Comunidade, embora tenha sido implementada apenas em ambientes ducícolas. Até o presente momento, a licença de pesca cientifica, solicitada pela Fundação Cultural Palmares, junto à Câmara Técnica de Proteção dos Povos Tradicionais, também não foi expedida pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema-ES).

FASE 4: Análise dos dados, consolidação dos resultados e avaliação: Terminada a etapa de pesquisa em campo, os dados construídos em conjunto pela equipe técnica e a Comunidade foram analisados por especialistas. Para a avaliação da diversidade faunística potencial, especificamente, o arranjo taxonômico da fauna do Degredo, privilegiou-se a utilização do grupo dos mamíferos como bioindicador do território, tendo em vista sua relevância para o equilíbrio da cadeia ecológica[144]. A identificação das espécies foi realizada por meio dos registros, baseada em literatura específica[145], além do conhecimento prévio dos especialistas.

A identificação dos táxons baseou-se no menor nível taxonômico possível[146]. O nome popular das espécies, assim como as informações sobre endemismo, biomas de ocorrência, o hábito alimentar e o hábito locomotor, também foram registrados de acordo com a literatura de referência[147]. O status de conservação seguiu a

[143] A pesca na região da foz do rio Doce está proibida, por determinação do Ministério Público Federal (MPF), desde 17 de fevereiro de 2018, quando uma liminar da justiça suspendeu as atividades pesqueiras na região. Tal medida foi adotada de forma cautelar, até que fossem realizados estudos sobre contaminação provocada pelos rejeitos provenientes da Barragem de Fundão. Após os resultados preliminares, o ICMBio e o Ibama decidiram recomendar a manutenção da proibição da pesca na região.

[144] PAGLIA, A. P.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs) : hortaliças espontâneas e ativas / organização de Marília Elisa Becker Kelen et al. -- 1. ed. -- Porto Alegre: UFRGS, 2015. 44 p.: il. color.

[145] BECKER, M. & DALPONTE, J. C. Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros: Um Guia de Campo. 1ed. Rio de Janeiro: Technical Books Editora. 1999.
BORGES, P. A. L. & TOMÁS, W. M. Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal. 2004.

[146] Quando necessário, foram adotadas as seguintes regras de nomenclatura zoológica: (1) abreviatura "sp." utilizada quando o táxon foi determinado até o nível genérico e trata-se de uma determinada espécie entre as demais espécies do gênero; (2) A abreviatura "spp." utilizada quando o táxon foi determinado até o nível genérico e pode tratar-se de várias espécies deste gênero.

[147] PAGLIA, A. P.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. Plantas

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 14

classificação das listas oficiais das espécies ameaçadas de extinção no Espírito Santo[148], no Brasil[149] e em âmbito global[150]. Os dados foram analisados qualitativamente e a riqueza encontrada apresentada em termos absolutos, calculada a partir do somatório das espécies registradas pelos métodos aplicados durante os levantamentos em campo.

FAUNA TERRESTRE

Análises anteriores realizadas no território do Degredo informam sobre a existência de uma variedade significativa da fauna local. De acordo com as informações disponibilizadas no *Estudo de Impacto Ambiental (EIA) relativo à Ampliação do Polo Cacimbas (UTGC – Fase III)*, de 2016, foram registrados dois exemplares de anfíbios, identificados como possivelmente pertencentes à família *Hylidae*, e reportada a ocorrência de 24 espécies de aves, predominantemente de hábitos generalistas e de ampla distribuição geográfica, não sendo de reconhecida relevância para a conservação. Já o *Relatório de Controle Ambiental (RCA) da Linhares Energia* identificou 27 espécies de anfíbios 15 espécies de répteis, nenhuma das quais nas categorias de ameaça de extinção.

A importância ecológica da diversidade faunística foi verificada, nesses estudos, principalmente pela ocorrência de jararacas e jararacuçus (gênero *Bothrops*), além de corais (família *Elapidae*) e cobra-cipó (gênero *Chironius*), com grande relevância ecológica, por indicarem oferta de recursos alimentares significativamente abundantes na região, além de representarem importante ação trófica, no controle biológico de espécies que poderiam colonizar ambientes peridomiciliares, como as ratazanas. A ocorrência de indivíduo de jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), espécie com grande apelo conservacionista junto à Comunidade, revelou a necessidade de manutenção de ambientes relictuais para a conservação da diversidade biológica original.

O RCA da Linhares Energia também encontrou 64 espécies de aves, de maioria generalista, sendo duas delas consideradas relevantes para a conservação. Embora seja um grupo caracterizado por sua plasticidade ambiental, muitas vezes favorecendo-se da heterogeneidade paisagística que ocorre em áreas antropizadas, algumas espécies têm sua conservação ameaçada por caça. Esse cenário foi também identificado ao longo do presente Estudo, destacando a potencial ameaça à avifauna em todo o contexto regional. O papagaio, por exemplo, embora tenha ocorrência esperada para a localidade, não foi registrado nas entrevistas realizadas com os moradores da CRQ, o que indica ausência de relação com a realidade da Comunidade.

A presente pesquisa realizada com a população do Degredo, ao revelar a riqueza e diversidade das aves da região, também demonstrou a ocorrência de espécies raras, de relevância ecológica, tais como mutum-do-bico-vermelho (gênero *Crax*), de inhambus (gênero *Crypturellus*) e perdizes (gênero *Rhynchotus*). De acordo com os moradores, no entanto, essas aves não são mais avistadas na região. Por sua vez, durante as atividades de campo, algumas espécies destacaram-se pela frequência de avistamentos nas pastagens, como a coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), o quero-quero

alimentícias não convencionais (PANCs) : hortaliças espontâneas e ativas / organização de Marília Elisa Becker Kelen et al. -- 1. ed. -- Porto Alegre: UFRGS, 2015. 44 p.: il. color.

[148] CONSEMA. Conselho Estadual De Meio Ambiente. Decreto 1499-R, de 13 de junho de 2005. Declara as espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo.

[149] MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Instrução Normativa N0 06 de 23 de setembro de 2008. Brasília, 2008.

[150] IUCN 2017. The IUCN Red List of Threatened Species. Versão 2017-1. Disponível em http://www.iucnredlist.org. Acessado em 12 de maio de 2017.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 15

(*Vanellus chilensis*), o carcará (*Caracara plancus*) e a garça-branca-pequena (*Egretta thula*).

Outras aves que foram identificas como relevante por esta pesquisa foram o aracuã-de-barriga-branca (*Ortalis motmot aracuan*), que, embora endêmica da Mata Atlântica, possui ampla distribuição geográfica e tolerância a ambientes alterados[151], bem como o papagaio-chauá (*Amazona rhodocorytha*), também endêmica e presente nas listas de ameaça de extinção[152]. O estado de conservação da área original de ocorrência da espécie, caracterizado por um alto grau de fragmentação da vegetação e localizado em zonas de grandes contingentes populacionais humanos, é a maior ameaça à manutenção das populações remanescentes. Justamente por esse motivo, a ave figura entre as ações conservacionistas desenvolvidas por meio do *Plano de Ação Nacional para Conservação dos Papagaios da Mata Atlântica*[153].

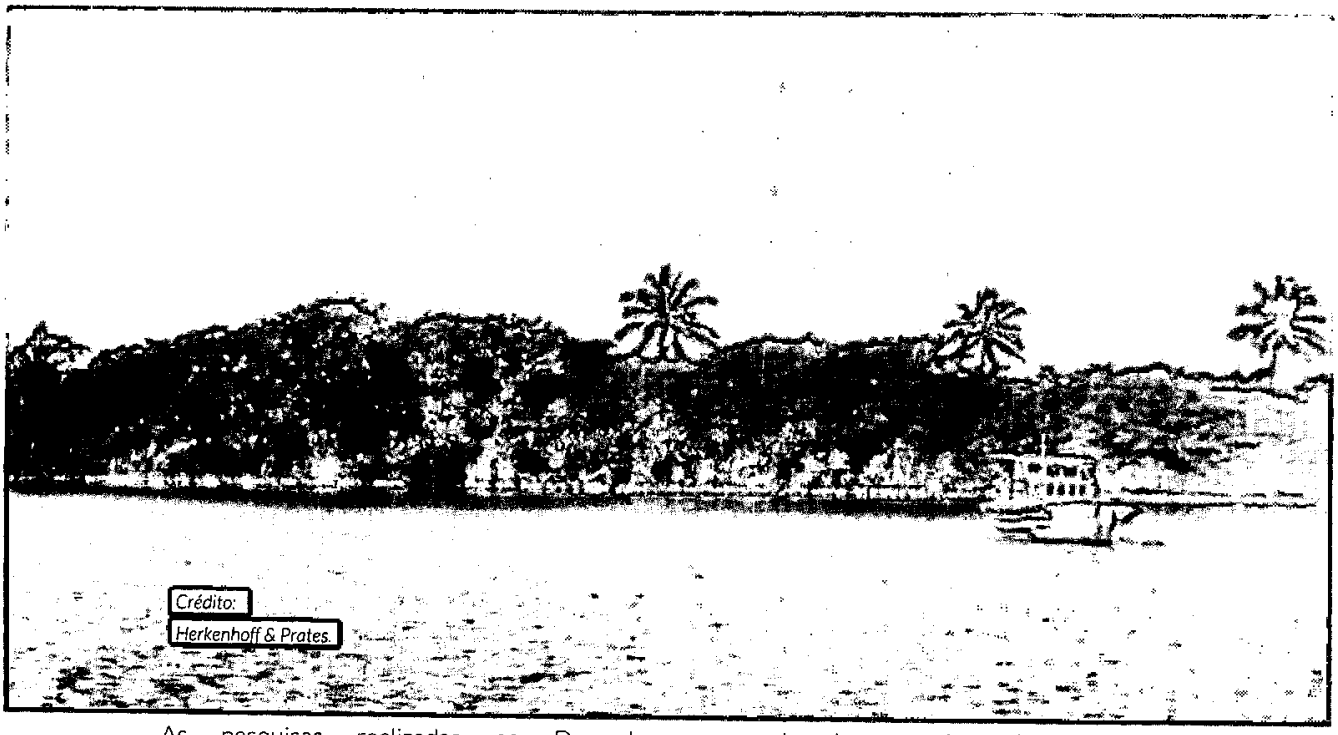
[151] IUCN 2017. The IUCN Red List of Threatened Species. Versão 2017-1. Disponível em http://www.iucnredlist.org. Acessado em 12 de maio de 2017.

[152] No Brasil, na categoria Vulnerável (VU); no Espírito Santo[152], na categoria Criticamente Em Perigo (CR); e em âmbito global, classificada como Em Perigo (EN). Especificamente no Espírito Santo, o papagaio-chauá utiliza grandes remanescentes florestais, além de ambientes bastante fragmentados, caracterizados por um mosaico de remanescentes florestais de diferentes tamanhos e estágios sucessionais, grandes áreas de cultivo comercial e pomares de pequenas propriedades rurais. Ver mais em: KLEMANN-JÚNIOR, L.; SCHERER NETO, P.; MONTEIRO, T. V.; RAMOS, F. M.; ALMEIDA, R.. Mapeamento da distribuição e conservação do chauá (Amazona rhodocorytha) no estado do Espírito Santo, Brasil. Ornitologia Neotropical, 19:183-196, 2008.

[153] ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios da Mata Atlântica. Orgs. F. Schunck; M. Somenzari & C. Lugarini. Série Espécies Ameaçadas Nº. 20. Brasília: ICMBio. 128p. 2011.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

FOTO 19. Trecho do Rio Ipiranga, próximo à sua foz. Ao fundo, um ninhal de garças



As pesquisas realizadas no Degredo demonstraram ainda que não parece ser hábito comum entre seus moradores a criação de aves de estimação, já que não foram identificadas gaiolas nas residências visitadas. Da mesma forma, não foram feitas menções à ocorrência do papagaio-chauá, visto tratar de uma espécie com plumagem apreciada, a fronte laranja avermelhada e maxilas azuladas, com forte apelo como xerimbabo[154]. Um dos entrevistados, residente na região há mais de 30 anos, citou a ocorrência do mutum-do-bico-vermelho (gênero *Crax*), de inhambus (gênero *Crypturellus*) e perdizes (gênero *Rhynchotus*). Entretanto, também afirmou que essas aves não são mais avistadas na região.

Entre os répteis, somente um crocodiliano e algumas serpentes foram citados pela população do Degredo. No primeiro grupo, foi mencionada a ocorrência do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), reconhecido pelos habitantes locais pela ausência de um dos seus olhos. Embora essa espécie não tenha sido registrada em campo, sua ocorrência na região é esperada e provável. Por outro lado, embora não tenham sido citados, a equipe de especialistas avistou lagartos teiídeos e tropidurídeos (gêneros *Ameiva* e *Tropidurus*, respectivamente).

As menções relativas às serpentes fizeram referência a jararacas e jararacuçus (gênero *Bothrops*), corais (família *Elapidae*) e cobra-cipó (gênero *Chironius*), associadas aos riscos que supostamente apresentam à população humana. Embora a grande maioria das serpentes seja inofensiva às pessoas, esses animais são comumente perseguidos, visto que algumas das espécies peçonhentas

[154] SICK, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 1997.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 17

semelhantes podem causar graves acidentes. Por outro lado, as serpentes desempenham um papel ecológico relevante, como no controle de suas presas e utilização de seus venenos para elaboração de medicamentos[155]. A principal ameaça sobre esse grupo deve-se à alteração e perda do hábitat. Quanto aos mamíferos, os estudos consultados registraram a ocorrência de 40 espécies[156]. A presente pesquisa, em contraposição, verificou 24 espécies na CRQ do Degredo, o que representa 60% dos resultados encontrados anteriormente. Elas estão distribuídas em 17 famílias, pertencentes a oito ordens de mamíferos, quais sejam: *Didelphimorphia* (*Didelphidae* – gambás); *Pilosa* (*Myrmecophagidae* e *Bradypodidae* – tamanduás e preguiças); *Cingulata* (*Dasypodidae* – tatus); *Artiodactyla* (*Cervidae* – veados); *Primates* (*Callithrichidae* e *Cebidae* – micos e macacos); *Carnivora* (*Canidae* – cães, *Felidae* – felinos, *Mephitidae* – jaritataca, *Mustelidae* – irara e lontra, *Procyonidae* – jupará, quati e mão-pelada); *Lagomorpha* (*Leporidae* – tapetis); e *Rodentia* (*Caviidae* – capivaras, *Cuniculidae* – pacas, *Erethizontidae* – ouriço-cacheiro e *Sciuridae* – esquilo).

[155] MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A. & SAZIMA, I. Serpentes da Mata Atlântica. Guia ilustrado para a Serra do Mar. Holos Editora: Rio de Janeiro. 184p. 2003.

[156] Embora a relação das espécies registradas no RCA Linhares Energia resulte na ocorrência de 40 espécies, há de se destacar que os mamíferos foram inventariados em três áreas distintas, incluindo cabrucas, e por meio de um conjunto de metodologias, que incluíram a busca ativa, censos e entrevistas e a instalação de 12 parcelas de areia para o registro de pegadas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

TABELA 9. Relação das espécies da mastofauna registradas na Comunidade do Degredo (2017).

ORDEM FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	BIOMAS DE OCORRÊNCIA[1]	TIPO DE REGISTRO[2]	DIETA[3]	HÁBITO[4]	DISTRIB. RESTRITA
DIDELPHIMORPHIA							
Didelphidae	*Metachirus nudicaudatus*	Jupati	Am, MA, Ce, Pt	ETV	In/On	Ter	Não
Didelphidae	*Didelphis aurita*[b]	Gambá	MA	ETV, PEG	Fr/On	Esc	Não
PILOSA							
Myrmecophagidae	*Tamandua tetradactyla*[b]	Tamanduá-mirim	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV	Myr	Esc	Não
Bradypodidae	*Bradypus variegatus*[b]	Preguiça	Am, MA	ETV	Fo	Arb	Não
CINGULATA							
Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*[b]	Tatu-galinha	AM, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV	In/On	Sf	Não
Dasypodidae	*Euphractus sexcinctus*[b]	Tatu-peba	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV	In/On	Sf	Não
ARTIODACTYLA							
Cervidae	*Mazama gouazoubira*[b]	Veado-catingueiro	Am, MA, Ce, Pt	ETV, PEG	Fr/Hb	Ter	Não
Cervidae	*Mazama americana*[b]	Veado-mateiro	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV, PEG	Fr/Hb	Ter	Não
PRIMATES							
Callitrichidae	*Callithrix geoffroyi*[b]	Mico-da-cara-branca	MA	ETV, VIS, VOC	Fr/In/Go	Arb	Não
Cebidae	*Sapajus nigritus*[b]	Macaco-prego	MA	ETV	Fr/On	Arb	Não
CARNIVORA							
Canidae	*Cerdocyon thous*[a]	Cachorro-do-mato	MA, Ce, Ca	ETV, PEG	In/On	Ter	Não
Felidae	*Leopardus pardalis*[b]	Jaguatirica	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV	Ca	Ter	Não
Felidae	*Leopardus* spp.[a]	Gato-do-mato	-	ETV	Ca	Ter	Não

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

ORDEM FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	BIOMAS DE OCORRÊNCIA[1]	TIPO DE REGISTRO[2]	DIETA[3]	HÁBITO[4]	DISTRIB. RESTRITA
Felidae	*Puma concolor*[a]	Onça-parda	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV	Ca	Ter	Não
Mephitidae	*Conepatus semistriatus*	Jaritataca	Am, MA, Ce, Ca, Pt	ETV	In/On	Ter	Não
Mustelidae	*Lontra longicaudis*[b]	Lontra	Am, MA, Ce, Pt, Pp	ETV	Os	Sa	Não
Procyonidae	*Procyon cancrivorus*[a, b]	Mão-pelada	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV, PEG	Fr/On	Esc	Não
Procyonidae	*Nasua nasua*[b]	Quati	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV	Fr/On	Ter	Não
Procyonidae	*Poto flavus*[b]	Jupará	Am, MA, Ce	ETV	Fr/On	Arb	Não
			LAGOMORPHA				
Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*[b]	Tapeti	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV	Hb	Ter	Não
			RODENTIA				
Cuniculidae	*Cuniculus paca*[b]	Paca	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV, PEG	Fr/Hb	Ter	Não
Sciuridae	*Guerlinguetus ingrami*[b]	Esquilo	MA	ETV	Fr/Gr	Esc	Não
Caviidae	*Hydrochoerus hydrochaeris*[b]	Capivara	Am, MA, Ce, Ca, Pt, Pp	ETV, PEG	Hb	Sa	Não
Erethizontidae	*Coendou spinosus*[b]	Ouriço-cacheiro	MA, Ce	ETV, VIS	Fr/Fo	Arb	Não

Legenda: a – Espécie registrada no Relatório de Controle Ambiental Linhares Energia (ano??); b – espécie registrada na DIA da Ampliação do Polo Cacimbas UTGC – Fase III (PETROBRAS, 2006); 1 – Biomas de ocorrência: Am = Amazônia, MA = Mata Atlântica, Ce = Cerrado; Ca = Caatinga, Pt = Pantanal, Pp = Pampa; 2 – Tipo de registro: ETV = Entrevista, PEG = Pegada, VIS = Visualização, VOC = Vocalização; 3 – Dieta: Ca = carnívoro, Fr = frugívoro, Fo = folívoro, Go = gomívoro, Gr = granívoro, Hb = herbívoro pastador, In = insetívoro, Myr = mirmecófago, On = onívoro, Ps = piscívoro; 4 – Hábito: Ar = arborícola, Sf = semifossorial, Sa = semiaquático, Te = terrestre.
Fonte: Elaboração própria – Herkenhoff & Prates.

Num. 19157451 - Pág. 20

Entre esses animais, as famílias mais representativas em termos de riqueza foram a *Felidae* e a *Procyonidae*, com três espécies cada, seguidas de *Didelphidae*, *Dasypodidae* e *Cervidae*, cada uma com duas espécies. As 12 famílias restantes foram representadas por uma única espécie. Cabe destacar que a família *Leporidae*, que abriga o *tapeti* (*Sylvilagus brasiliensis*), é reconhecida como monotípica, enquanto as demais abrigam maior riqueza de espécies[157].

FOTO 20. Registro de pegada de mão-pelada (Procyon cancrivorus).



FOTO 21. Registro de pegada de capivara (Hydrochoerus hydrochaeris).



FOTO 22. Registro de pegada de paca (Cuniculus paca)



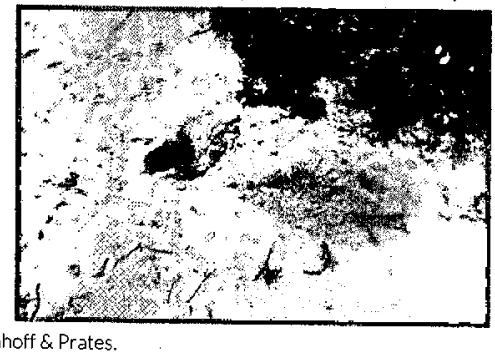
FOTO 23 – Registro de pegada de veado (Mazama spp.)



Foto 24 – Registro de pegada de gambá (Didelphis aurita)



Foto 25 – Registro de evidência de tatu, (possivelmente Euphractus sexcinctus).



Crédito: Herkenhoff & Prates.

[157] WILSON, D. E. & REEDER, D. M. Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. 3ª ed. Don E. Wilson & DeeAnn M. Reeder (Eds). Johns Hopkins University Press. 2005.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 21

Os componentes da mastofauna registrados podem ser caracterizados pela plasticidade ambiental, com hábitos alimentares variados, tais como carnívoros, frugívoros, herbívoros, piscívoros, insetívoros, e hábitos locomotores diversificados. Tais traços lhes permitem a ocorrência em hábitats em diferentes graus de alteração, vista sua capacidade de distribuição espacial e a exploração e ocupação dos diferentes nichos ecológicos disponíveis. Além disso, os remanescentes de Restinga arbórea visitados na região, embora isolados, possuem uma estratificação vertical bem estruturada, sugerindo um estado de conservação razoável, apesar das pressões antrópicas sobre esses ambientes, como o desmatamento e o corte seletivo.

Em relação ao endemismo, quatro espécies são consideradas endêmicas ao bioma Mata Atlântica, sendo o gambá (*D. aurita*), o mico-da-cara-branca (*C. geoffroyi*), o macaco-prego (*S. nigritus*) e o esquilo (*G. ingrami*). Estas espécies, embora endêmicas, não possuem distribuição restrita e são relativamente comuns ao longo da sua área de distribuição. Dos 24 mamíferos inventariados no presente estudo, dois estão presentes nas listas oficiais das espécies ameaçadas de extinção: a onça-parda (*P. concolor*) e a jaguatirica (*L. pardalis*). Esses felídeos possuem porte grande e médio, respectivamente, e necessitam de áreas de vida maiores, com qualidade ambiental que caracterize melhor preservação, para a garantia de recursos alimentares e abrigo, além de possuírem baixa densidade[158]. Nesse sentido, embora tenha-se obtido o relato da onça-parda na região, considera-se pouco provável que a espécie seja residente local.

TABELA 10. Espécies de mamíferos registradas na Comunidade do Degredo e presente nas listas oficiais da fauna ameaça da extinção (2017).

ESPÉCIES NOME POPULAR	CATEGORIAS DE AMEAÇA			CRITÉRIOS DE AMEAÇA[1]
	IUCN (2017)	MMA (2014)	CONSEMA (2005)	
Puma concolor (onça-parda)	LC	-	VU	Caça, perseguição, destruição do hábitat e populações em declínio
Leopardus pardalis (jaguatirica)	LC	VU	EN	Caça, perseguição, destruição do hábitat e populações em declínio

Fonte: Machado et al. (2005).

FOTO 26. Interior de Restinga arbórea visitada na região da Comunidade do Degredo.



FOTO 27. Estratificação vertical da Restinga arbórea na região da Comunidade do Degredo.



[158] EMMONS, L. H. & FEER, F. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. 2ed. Chicago: The University of Chicago Press. 1999.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 22

Crédito: Herkenhoff & Prates.

Observa-se que os remanescentes de florestas da Restinga arbórea compõem o hábitat preferencial da maioria das espécies registradas. Áreas florestais possuem, naturalmente, diversidade superior às áreas abertas[159], sendo comuns para mamíferos como os quatis (*Nasua nasua*), os felídeos (*L. pardalis e Leopardus spp.*), os primatas (*C. geoffroyi e S. nigritus*), o esquilo (*G. ingrami*), o ouriço-cacheiro (*C. spinosus*) e o jupati (*M. nudicaudatus*), entre outros. Dessa forma, os remanescentes de Restinga arbórea presentes na região parecem fornecer recursos à comunidade de mamíferos registrada no território. Algumas espécies têm ainda forte associação com os cursos d'água, como a paca (*C. paca*), a capivara (*H. hydrochaeris*), o mão-pelada (*P. cancrivorus*) e a lontra (*L. longicaudis*), uma espécie semiaquática, piscívora, que fora citada com frequência durante as entrevistas. Embora seu registro efetivo não tenha sido efetuado, a ocorrência da espécie é esperada na região.

No entanto, tendo em vista que a região onde está situada a CRQ do Degredo encontra-se em uma porção do bioma Mata Atlântica, pode-se considerar, de modo geral, que a riqueza encontrada no território está abaixo do esperado. A riqueza de espécies abrigada nas famílias registradas neste estudo também está aquém ao que de fato é hoje reconhecido para estes táxons[160], sobretudo para o bioma Mata Atlântica[161]. Tal resultado relaciona-se, principalmente, à história de uso e ocupação do solo por ações antrópicas. A composição original da comunidade de mamíferos para o bioma Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo é de 138 espécies[162].

No entanto, levando em conta a diversidade de ambientes encontrados no Estado, incluindo dois grandes blocos florestais contíguos – a Reserva Biológica de Sooretama (27.943ha) e a Reserva Natural da Vale (22.000ha) – a maior riqueza registrada por meio dos dados compilados era esperada. Considerando, ainda, o atual estado de alteração da composição faunística local, faz-se primordial a implementação de estratégias de manejo ambiental, que possibilitem a integral conservação dos ambientes relictuais de Mata Atlântica e a restauração ecológica dos ambientes alterados e ou degradados.

De fato, o grau de antropização observado na área e a alteração dos ambientes naturais justificam a descaracterização da comunidade da mastofauna, o que valoriza ainda mais a riqueza encontrada. Estes fatores, analisados em conjunto, corroboram a tese de que intervenções significativas nos ambientes naturais podem desestruturar as comunidades, reduzindo a riqueza e propiciando a dominância das espécies com maior plasticidade ambiental[163]. Nesse sentido, observa-se, de forma geral, que as espécies registradas no Degredo possuem ampla distribuição geográfica e ocorrência em diversos biomas brasileiros, com hábitos generalistas.

Em função da ampla ocorrência, muitas espécies possuem caráter cinegético e são,

[159] REIS, N. R; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. (Eds.). Mamíferos do Brasil. 2. ed. Londrina: N. R. REIS. 2011. 160 REIS, N. R; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. (Eds.). Mamíferos do Brasil. 2. ed. Londrina: N. R. REIS. 2011.

[161] PAGLIA, A. P.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e ativas / organização de Marília Elisa Becker Kelen et al. -- 1. ed. -- Porto Alegre: UFRGS, 2015. 44 p.: il. color. Vale dizer que a aplicação de maiores esforços e outros métodos, por exemplo, para a amostragem de pequenos mamíferos, poderão agregar novos táxons à relação das espécies aqui apresentada.

[162] MOREIRA, D. O; COUTINHO, B. R. & MENDES, S. L. O status do conhecimento sobre a fauna de mamíferos do Espírito Santo baseado em registros de museus e literatura científica. Biota Neotropica, 8(2): 163-173. 2008.

[163] FONSECA, G. A. B. & ROBINSON, J. G. Forest size and structure: competitive and predatory effects on small mammal communities. Biological Conservation, Boston, v. 53, n. 4, p 265-294, 1990.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 23

geralmente, mais susceptíveis à caça, sobretudo em locais onde esta atividade está culturalmente consolidada. Embora na área investigada tenham sido observados indícios de caça, mas não o seu registro efetivo, das 24 espécies registradas, 13 tem potencial cinegético por diferentes fatores, seja como fonte de proteína (por exemplo a capivara, a paca e os tatus); e por representarem uma ameaça às criações domésticas (canídeos e felídeos) ou às lavouras (tapeti e a capivara). Cabe destacar, inclusive, que foi relatada a predação de um caprino por onça-parda, evento ocorrido cerca de dois meses antes da execução das campanhas de campo.

A riqueza e composição da comunidade faunística refletem o estado de conservação dos ambientes presentes nesta área, alterados em função do histórico de ocupação e do uso intensivo do solo, assim como pelas atividades antrópicas desenvolvidas. No entanto, a comunidade de mamíferos pode ser considerada representativa, sendo que os recursos para a sua manutenção, tais como abrigo e alimentos, são possivelmente fornecidos pelos remanescentes de Restinga arbórea ainda presentes na região, associada à proximidade do contínuo florestal legalmente protegido na região de Linhares, um grande repositório da fauna na região.

Vale dizer, ainda, que os hábitos alimentares na Comunidade do Degredo são tradicionalmente baseados na pesca e no plantio de vegetais, não havendo indícios de forte pressão sobre a fauna terrestre em razão da caça, com potencial de exercer efeito deletério sobre a abundância da comunidade faunística. Quanto ao uso da fauna nos costumes e tradições do Degredo, a partir das entrevistas e estratégias de pesquisa levadas a cabo por este Estudo, foram identificados casos da utilização de espécies da mastofauna e herpetofauna. Especificamente para o grupo das aves, no entanto, não há associação para nenhuma espécie.

Os relatos demonstraram que a relação da fauna com a tradicionalidade quilombola do Degredo está vinculada a sua utilização, pelos residentes mais antigos da Comunidade, para a cura de moléstias ou doenças por meio de material biológico, conforme demonstrado na tabela abaixo.

Não será tratada aqui a comprovação científica ou eficácia dessa utilização. Esse costume parece ter sido usualmente utilizado no passado, o que se justifica, também, pela dificuldade de acesso a recursos de saúde anteriormente. Ao mesmo tempo, a condição ambiental da região era diferente da atual, com a maior riqueza biológica e preservação do bioma Mata Atlântica. De todo modo, essas tradições parecem não serem mais aplicadas nos dias de hoje.

TABELA 11. Uso de espécies da mastofauna e da herpetofauna nos costumes e tradições da Comunidade do Degredo (2017).

NOME POPULAR EMPREGADO NA CRQ DO DEGREDO	ESPÉCIE	COMPONENTE BIOLÓGICO UTILIZADO	TRATAMENTO
Capivara	*Hydrochoerus hydrochaeris*	Gordura (banha)	Cicatrizante de feridas
		Ossos	Problema nos ossos
Paca	*Cuniculus paca*	Fígado	Reumatismo
Jacaré	*Caiman latirostris*	Gordura (banha)	Ouvido

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 24

Fonte: Elaboração Herkenhoff & Prates. Pesquisa em Campo. Agosto de 2017

FAUNA AQUÁTICA

Na Comunidade do Degredo, a pesca é exercida majoritariamente no Mar, na região costeira próxima ao território. A pesca também é realizada no Rio Ipiranga, com menor frequência e abundância. Os pescadores, em geral, contam com o auxílio dos demais integrantes de seu núcleo familiar para realização dessa atividade, sendo os filhos atuantes na captura dos peixes e as mulheres na limpeza pescado. Cabe ressaltar que a pesca marítima foi proibida após o rompimento da barragem de Fundão, status que permanece em vigor até os dias atuais.

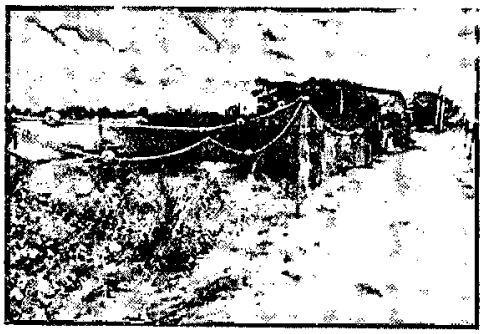
Grande parte do pescado coletado na Comunidade é vendido limpo, resfriado ou congelado, diretamente aos consumidores da região, que buscam o produto no local de beneficiamento. Os peixes coletados no Degredo também são vendidos a bares e restaurantes de Pontal do Ipiranga. A maioria dos pescadores possuem outras atividades profissionais para complementação de renda, com uma variação ampla de rendimentos obtidos pela pesca, entre R$ 400 e R$ 4.000. O principal artefato utilizado, tanto no mar quanto no rio, são as redes de emalhar, de tamanhos variados (malhas de 4 a 18cm entre nós opostos, 50 a 1.000mts de comprimento, 1,5 a 4mts de altura). Os moradores utilizam embarcações próprias de madeira, a remo, e/ou de alumínio, a motor. Atualmente, os materiais de pesca utilizados pelos comunitários encontram-se deteriorados, especialmente pela falta de uso. Além de gerar renda para a Comunidade, a pesca constitui uma atividade de lazer, bem como o pescado é fonte significativa da alimentação local.

FOTO 28. Equipamentos de pesca deteriorados em função da falta de uso pelos pescadores da Comunidade do Degredo



Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626
Num. 19157451 - Pág. 25





Crédito: Herkenhoff & Prates.

De acordo com a pesquisa realizada com os moradores do Degredo, as principais espécies marinhas capturadas e abundantes na região são o bagre (principalmente o amarelo), o robalo, o cação, a pescada, a pescadinha e o caçari. Já no Rio Ipiranga e nas lagunas costeiras, as cinco espécies mais citadas foram a traíra, o grumatã, o morobá, a piranha e o acará. Tendo em vista a situação de proibição da pesca marítima e não obtenção de licença para pesca científica, a coleta de peixes pela equipe de pesquisadores especialistas envolvida neste estudo, realizada em cinco pontos do território quilombola, sendo dois em lagoas da região e três no Rio Ipiranga, capturou apenas seis exemplares. Estes pertenciam a quatro espécies de famílias diferentes e de três ordens distintas.

TABELA 12. Ictiofauna coletada pelos pescadores artesanais da Comunidade do Degredo (2017)

ORDEM	DADOS BIOMÉTRICOS			PONTO
Espécie	Número de indivíduos	Comprimento Total (cm)	Peso Corporal Total (g)	
CHARACIFORMES				
PROCHILODONTIDAE				
Prochilodus argenteus Spix & Agassiz, 1829	1	-	-	P3
PERCIFORMES				
CICHLIDAE				
Geophagus brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1824)	1	18	110	P4
MUGILIDAE				
Mugil sp.	2	44-45	865-1100	P5
SILURIFORMES				
PIMELODIDAE				
Pimelodus maculatus Lacepède, 1803	2	24-28,5	120-190	P2 e P3

Fonte: Elaboração própria - Herkenhoff & Prates.

FOTO 29. Curimatã-pacu (Prochilodus argenteus).

FOTO 30. Tainha (Mugil sp.).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617330052600000019044626
Número do documento: 18110617330052600000019044626

17/01/2019

Número: **1013576-94.2018.4.01.3800**

Classe: **PROCEDIMENTO COMUM**
Órgão julgador: **12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG**
Última distribuição : **06/11/2018**
Valor da causa: **R$ 0,00**
Assuntos: **Dano Ambiental, Indenização por Dano Ambiental**
Segredo de justiça? **NÃO**
Justiça gratuita? **NÃO**
Pedido de liminar ou antecipação de tutela? **SIM**

Partes	Procurador/Terceiro vinculado
SAMARCO MINERACAO S.A. (AUTOR)	ANA PAULA BRESSANI (ADVOGADO) ANA LUCIA DE MIRANDA (ADVOGADO) PAULO EDUARDO LEITE MARINO (ADVOGADO)
Presidente do Comite Interfederativo - CIF (RÉU)	
UNIÃO FEDERAL (TERCEIRO INTERESSADO)	
INSTITUTO BRAS DO MEIO AMBIEN E DOS REC NAT RENOVAVEIS - IBAMA (TERCEIRO INTERESSADO)	
Ministério Público Federal (Procuradoria) (FISCAL DA LEI)	

Documentos

Id.	Data da Assinatura	Documento	Tipo
19151980	06/11/2018 17:41	Petição inicial	Petição inicial
19157446	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_1 c	Inicial
19157447	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_2 c	Documentos Diversos
19157449	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_3 C	Documentos Diversos
19157451	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_4 C	Documentos Diversos
19157452	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_5 C	Documentos Diversos
19157453	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_6 C	Documentos Diversos
19157454	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_7 C	Documentos Diversos
19157455	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_8 C	Documentos Diversos
19157456	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_9 C	Documentos Diversos
19157458	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_10 C	Documentos Diversos
19157461	06/11/2018 17:41	PJE 1230 CEDIJpart_11 C	Documentos Diversos
19673466	09/11/2018 13:20	Informação de Prevenção	Informação de Prevenção
19744478	09/11/2018 17:00	Certidão	Certidão
19744483	09/11/2018 17:02	Certidão	Certidão
19744484	09/11/2018 17:02	Mensagem eletrônica - intimação da Presidente do Comitê Interfederativo - 1013576-94.2018.4.01	E-mail

19750086	09/11/2018 17:38	Intimação polo ativo	Intimação polo ativo
20851465	19/11/2018 14:32	Despacho	Despacho
20865969	19/11/2018 15:12	Intimação Ministério Público	Intimação Ministério Público
20947513	19/11/2018 18:48	Diligência	Diligência
20947519	19/11/2018 18:48	1013576-94.2018.4.01.3800 MPF Int Edmundo Antônio Dias	Documento Comprobatório
21036487	20/11/2018 12:39	Intimação Ministério Público	Intimação Ministério Público
21581454	22/11/2018 16:13	Despacho	Despacho
21613955	22/11/2018 17:25	Intimação PRF	Intimação PRF
21613956	22/11/2018 17:25	Intimação Ministério Público	Intimação Ministério Público
21613957	22/11/2018 17:25	Intimação PRU	Intimação PRU
21613958	22/11/2018 17:25	Intimação polo ativo	Intimação polo ativo
22360949	27/11/2018 16:54	Parecer	Parecer
22383979	27/11/2018 17:59	Despacho	Despacho
22416457	27/11/2018 19:53	Intimação Ministério Público	Intimação Ministério Público
23589994	04/12/2018 16:14	Petição intercorrente	Petição intercorrente
23593450	04/12/2018 16:14	petição.1013576-94.2018.4.01.3800	Petição intercorrente
23593452	04/12/2018 16:14	Relatório da Visita Técnica à CRQ Degredo	Processo administrativo
23593457	04/12/2018 16:14	1_pdfsam_Manifestacoes.administrativas	Processo administrativo
23593459	04/12/2018 16:14	25_pdfsam_Manifestacoes.administrativas	Processo administrativo
23593460	04/12/2018 16:14	60_pdfsam_Manifestacoes.administrativas	Processo administrativo
23593469	04/12/2018 16:14	75_pdfsam_Manifestacoes.administrativas	Processo administrativo
23593470	04/12/2018 16:14	90_pdfsam_Manifestacoes.administrativas	Processo administrativo
23593472	04/12/2018 16:14	107_pdfsam_Manifestacoes.administrativas	Processo administrativo
23593474	04/12/2018 16:14	118_pdfsam_Manifestacoes.administrativas	Processo administrativo
23593476	04/12/2018 16:14	132_pdfsam_Manifestacoes.administrativas	Processo administrativo
25309994	13/12/2018 17:32	Parecer	Parecer
25856458	17/12/2018 11:04	Petição intercorrente	Petição intercorrente
25856461	17/12/2018 11:04	Pet suspensão_Incidende Degredo - 17 12 2018	Petição intercorrente
26960499	27/12/2018 13:27	Decisão	Decisão

Petição recebida e distribuída nesta seção conforme Despacho.

OBS. Trata-se de ação de Incidente de Divergência de Interpretação do Cumprimento do TTAC.

Machado Meyer Advogados
Av. Brigadeiro Faria Lima, 3144, 11º
São Paulo, SP, BR, 01451-000
+55 (11) 3150-7000

EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ FEDERAL DA 12ª VARA FEDERAL DE BELO HORIZONTE, SEÇÃO JUDICIÁRIA DE MINAS GERAIS

SEÇÃO JUDICIÁRIA DE MINAS GERAIS
NÚCLEO JUDICIÁRIO
SEÇÃO DE PROTOCOLO
Recebido em 17/10/2018 às 17:25
Nº de registro 0231951

PJE-1230

Processo nº 0023863-07.2016.4.01.3800

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. ("SAMARCO"), por seus advogados, nos autos da ação civil pública em referência, vem, respeitosamente, à presença de V. Exa., com fundamento na Cláusula 258 do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta ("TTAC") e na Cláusula 103, parágrafo segundo, do Termo de Ajustamento de Conduta ("TAC GOVERNANÇA"), apresentar o presente **INCIDENTE DE DIVERGÊNCIA DE INTERPRETAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO TTAC**, pelos motivos de fato e de direito expostos a seguir.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

– I –

ESCLARECIMENTOS INICIAIS SOBRE O TTAC, A CRIAÇÃO DA FUNDAÇÃO RENOVA, A CONSTITUIÇÃO DO CIF E A INSTITUIÇÃO DAS CÂMARAS TÉCNICAS

1. Conforme é de amplo conhecimento deste D. Juízo, em 02.03.2016 foi celebrado entre a SAMARCO, suas ACIONISTAS (VALE S.A. e BHP BILLITON BRASIL LTDA., conjuntamente com a SAMARCO, "MANTENEDORAS" DA FUNDAÇÃO RENOVA), a União, os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo e diversos órgãos públicos, no âmbito da ação civil pública nº 0069758-61.2015.4.01.3400 ("ACP 20 Bi[1]"), o TTAC (doc. 01).

2. Por meio do TTAC, a SAMARCO comprometeu-se a reparar integralmente e a compensar adequadamente todos os prejuízos advindos do rompimento da barragem de Fundão, do complexo de Germano, ocorrido em 05.11.2015 ("ACIDENTE"). O TTAC é resultado de longas e complexas tratativas entre as partes, além de constituir o principal instrumento para construção e implantação de uma solução completa, global, célere, eficiente e eficaz para compor todos os impactos socioambientais e socioeconômicos decorrentes do ACIDENTE.

3. Consoante os termos da Cláusula 05, inciso IV, bem como das Cláusulas 209 e seguintes do TTAC, restou pactuada a criação da FUNDAÇÃO RENOVA como uma instituição privada, sem fins lucrativos, com autonomia em relação às MANTENEDORAS e com estrutura própria de administração, governança, fiscalização, controle, gestão financeira e orçamentária.

4. A FUNDAÇÃO RENOVA foi instituída após aval do Ministério Público do Estado de Minas Gerais ("MPMG") com o objetivo de tornar mais eficiente, a partir da gestão e execução centralizada das medidas necessárias, a recuperação, mitigação, remediação, compensação e reparação, inclusive indenizatória, quando possível, dos impactos socioambientais e socioeconômicos decorrentes do ACIDENTE.

---

[1] Processo nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite perante esse MM. Juízo, cuja fase de conhecimento foi extinta conforme sentença homologatória proferida na sessão solene realizada em 08.08.2018.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

5. Ressalte-se que a FUNDAÇÃO RENOVA é pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, sujeita a auditoria externa independente – nos termos do TTAC – e que, com fundamento no art. 66 do Código Civil, atua sob fiscalização do MPMG.

6. O TTAC prevê a elaboração e execução, pela FUNDAÇÃO RENOVA, de 42 (quarenta e dois) programas, divididos em 2 (dois) grandes eixos: programas socioambientais e socioeconômicos.

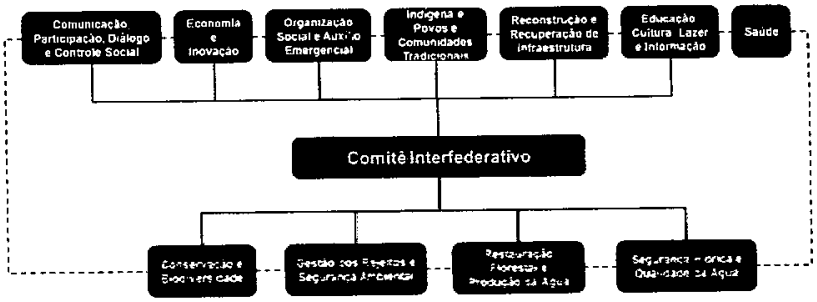
7. O TTAC ainda prevê a criação de uma estrutura de governança conjunta dos programas entre a FUNDAÇÃO RENOVA, a população e os órgãos públicos. Para atender a essa demanda foi criado, nos termos da Cláusula 242 deste instrumento, o Comitê Interfederativo ("CIF"), composto exclusivamente por representantes do PODER PÚBLICO:

> "CLÁUSULA 242: Será constituído um COMITÊ INTERFEDERATIVO cujas atribuições estão definidas no presente Acordo.
> PARÁGRAFO PRIMEIRO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO será uma instância externa e independente da FUNDAÇÃO, formado exclusivamente por representantes do PODER PÚBLICO. (...)
> PARÁGRAFO TERCEIRO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO funcionará como uma instância de interlocução permanente da FUNDAÇÃO, acompanhando, monitorando e fiscalizando os seus resultados, sem prejuízo das competências legais dos órgãos competentes."

8. O CIF tem por finalidades principais orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar as ações e os projetos estabelecidos no âmbito do TTAC. Outra importante função do CIF é **promover a interlocução permanente entre a FUNDAÇÃO RENOVA e os demais órgãos signatários do TTAC**.

9. Nesse âmbito, foi definida pelo CIF a criação das 11 (onze) **Câmaras Técnicas** permanentes, divididas tematicamente conforme os programas do TTAC, competentes para auxiliar o CIF em sua função de acompanhamento dos programas que estão sob a condução da FUNDAÇÃO RENOVA, com base em critérios técnicos, socioeconômicos, socioambientais e orçamentários:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621



10. Os membros das Câmaras Técnicas, assim como os do CIF, provêm de instituições do PODER PÚBLICO e são totalmente independentes em relação à FUNDAÇÃO RENOVA, SAMARCO e suas ACIONISTAS. Vale destacar que, muitas vezes, as Câmaras Técnicas trabalham em conjunto devido à sobreposição entre os programas previstos no TTAC[2].

11. Em relação à discussão colocada neste incidente, importante observar que a questão relativa à proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e povos tradicionais envolve a Câmara Técnica de Povos Tradicionais ("CT-IPCT"), instituída pela Deliberação nº 07, emitida pelo CIF em 11.07.2017, cuja competência é orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar os Programas de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida dos Povos Indígenas (Cláusulas 39 a 44 do TTAC) e de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida de Outros Povos e Comunidades Tradicionais (Cláusulas 45 a 53 do TTAC). Com fundamento na Deliberação nº 151, emitida pelo CIF em 30.01.2018, a coordenadoria da CT-IPCT é exercida por pessoa indicada pela Secretaria de Governo da Presidência da República, e o Primeiro e Segundo Suplentes

[2] Vale observar que a instituição do CIF e a criação das Câmaras Técnicas foram ratificadas pelo Termo de Ajustamento de Conduta (denominado "TAC GOVERNANÇA" – doc. 02) celebrado em 25.06.2018, no âmbito da ACP 20 BI e da ACP 155 BI. Neste instrumento, SAMARCO, VALE e BHP BILLITON BRASIL, conjuntamente com o Ministério Público Federal, o Ministério Público de Minas Gerais, o Ministério Público do Espírito Santo, a Defensoria Pública da União, a Defensoria Pública de Minas Gerais, e a Defensoria Pública do Espírito Santo reforçam a validade do TTAC para regular a execução de diversos programas socioeconômicos e socioambientais, com o objetivo de reparar e compensar os danos diretamente sofridos em razão do ACIDENTE. Nesse contexto, o TAC GOVERNANÇA traz consigo três principais objetivos: (i) alterar a governança da FUNDAÇÃO RENOVA; (ii) aumentar ainda mais a participação dos Atingidos nas soluções propostas; e (iii) possibilitar eventual ajuste nos programas executados pela FUNDAÇÃO RENOVA, caso se faça necessário. O TAC GOVERNANÇA foi homologado em sessão solene realizada no dia 08.08.2018.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

são indicados pela FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO ("FUNAI") e FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, respectivamente.

12. Além disso, as discussões referentes ao monitoramento da qualidade da água envolvem três das câmaras do CIF, quais sejam: (i) Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água ("CT-SHQA"), que coordena os trabalhos de monitoramento da água bruta do Rio Doce; (ii) Câmara Técnica de Saúde ("CT-Saúde"), responsável pela condução das ações que dizem respeito à qualidade da água tratada distribuída às áreas impactadas, incluindo Estações de Tratamento de Água - ETA's e fontes alternativas de captação de água; e (iii) Câmara Técnica de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social ("CT-CPDCS"), responsável por apresentar informações atualizadas sobre os trabalhos e medidas implementadas às autoridades, aos órgãos públicos e à sociedade em geral.

13. As Câmaras Técnicas são instâncias especializadas e acompanham diretamente as ações propostas e realizadas pela FUNDAÇÃO RENOVA no âmbito dos programas do TTAC. Quando necessário, emitem notas técnicas com orientações e/ou análises técnicas, que são levadas ao CIF em suas reuniões ordinárias – contendo, muitas vezes, sugestões de redação para as deliberações do Comitê. O CIF, por sua vez, delibera pelo aceite total das notas técnicas, pela implementação de ajustes e posterior submissão, ou, ainda, haja vista que representa a última instância deliberativa na esfera administrativa[3], pela recusa integral do proposto pela nota técnica.

14. Nesse contexto, o CIF emite Deliberações, as quais devem se limitar às competências a si atribuídas no TTAC, quais sejam, emitir orientações à FUNDAÇÃO RENOVA quanto às prioridades a serem atendidas, bem como diretrizes quanto ao planejamento e execução dos programas socioeconômicos e socioambiental. Por meio das Deliberações, o CIF informa, ademais, se foram concluídas as ações propostas pela FUNDAÇÃO RENOVA no âmbito do TTAC, conforme critérios e indicadores previamente estabelecidos e cuja verificação é realizada com o auxílio da Auditoria Externa e Independente – atualmente exercida pela E&Y, nos termos do TTAC e TAC GOVERNANÇA.

[3] Nos termos da Cláusula 40 do TAC GOVERNANÇA (doc. 02).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

– II–

DO CABIMENTO DESTE INCIDENTE

15. Nos termos da Cláusula 258 do TTAC e da Cláusula 103, parágrafo segundo, do TAC GOVERNANÇA, as partes signatárias do TTAC estabeleceram que eventuais divergências de cumprimento de obrigações nele estabelecidas serão submetidas ao Juízo desta 12ª Vara Federal em Belo Horizonte/MG:

> "CLÁUSULA 258: Divergências de interpretação decorrentes desse Acordo serão submetidas ao juízo da 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais".
>
> "PARÁGRAFO SEGUNDO. Eventuais divergências entre as PARTES no cumprimento do TAP, ADITIVO AO TAP, TTAC e do presente ACORDO, caso não solucionadas de forma consensual, serão apresentadas ao Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais, a que, caberá decidir a questão".

16. Nessa conjuntura, haja vista o surgimento de divergência de interpretação no que tange ao **cumprimento de obrigação estabelecida nas Cláusulas 46 a 53 do TTAC** – que, inclusive, culminou na aplicação pelo CIF de multas punitiva e diária em face da FUNDAÇÃO RENOVA, com fundamento na Cláusula 247 do TTAC – não restou alternativa à SAMARCO senão apresentar o presente incidente de divergência, pelas razões de fato e de direito que serão devidamente abordadas nos capítulos IV e V.

– III–

SOBRE A DIVERGÊNCIA DE CUMPRIMENTO DE OBRIGAÇÃO DECORRENTE DO TTAC SURGIDA ENTRE O CIF E A FUNDAÇÃO RENOVA

17. A divergência de cumprimento do TTAC surgida no presente caso consiste no fato de que, de um lado, o CIF, considerando o estabelecido nas Cláusulas 46 a 53 do TTAC, determinou à FUNDAÇÃO RENOVA, por meio da Deliberação nº 161, emitida em

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

24.05.2018 (doc. 03), o *"fornecimento, em até 15 dias, de água potável para a Comunidade de Degredo, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde"*.

18. Adicionalmente, conforme item 2 da Deliberação nº 188 emitida pelo CIF em 31.07.2018 (doc. 04), restou determinado que a FUNDAÇÃO RENOVA deveria fornecer água potável para as famílias da COMUNIDADE DE DEGREDO até que as condições de potabilidade da água fossem analisadas pelos órgãos competentes e demais Câmaras Técnicas, *"não elidindo o cumprimento da obrigação ou eximindo a Fundação de cumpri-la enquanto os estudos não se tornem conclusivos"*.

19. De outro lado, a FUNDAÇÃO RENOVA tem buscado demonstrar ao CIF que a obrigação de fornecimento de água potável à COMUNIDADE DE DEGREDO determinada pela Deliberação nº 161, não é cabível, uma vez que não há nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a alegada má qualidade da água naquela região. Como consequência, não há que se falar em descumprimento de obrigação estabelecida no TTAC, de modo que as multas punitiva e diária aplicadas por meio da Deliberação nº 188 do CIF, no montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), são indevidas e devem ser afastadas.

– IV –

RESUMO DOS FATOS QUE ENSEJARAM A APRESENTAÇÃO DESTE INCIDENTE

20. Em 17.03.2018 a FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES submeteu à CT-IPCT demanda para que a FUNDAÇÃO RENOVA entregasse água potável para a COMUNIDADE DE DEGREDO (doc. 05), sob o argumento de que tal comunidade não se sentia segura para consumir a água proveniente do Rio Ipiranga, e que haveria indícios de deterioração de sua qualidade após o ACIDENTE.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

21. Referida demanda foi encaminhada para análise do CIF, o qual emitiu a **Deliberação nº 161**, de 24.05.2018 (doc. 03), determinando em seu item 3 o quanto segue:

> "**Determinar o fornecimento**, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponíveis sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saude" (g. n.).

22. Em resposta à referida deliberação, a FUNDAÇÃO RENOVA apresentou o ofício SEQ062018.381 (doc. 06), em 08.06.2018, ou seja, dentro do prazo estipulado pelo CIF, argumentando que os estudos preliminares até então disponíveis **indicavam que a contaminação das águas era decorrente de coliformes fecais e que, portanto, não havia nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a alegada má qualidade da água naquela região**.

23. Não obstante o entendimento de que documentos existentes à época já comprovavam a ausência de nexo causal, em atendimento à demanda da população local, a FUNDAÇÃO RENOVA propôs, por meio desse mesmo ofício, a realização de análises complementares e a elaboração de projeto/ação estruturante constituindo, para tanto, um plano de abastecimento de água para a COMUNIDADE DE DEGREDO como ação permanente de cunho compensatório e garantia do tratamento adequado da água consumida por aquela comunidade. Demonstrou ainda, por meio de estudos técnicos, que a COMUNIDADE DE DEGREDO **não havia sido afetada em seu abastecimento pelo ACIDENTE** e que os riscos quanto à percepção da qualidade da água poderiam ser criticamente exacerbados pela medida deliberada, uma vez que o fornecimento de água potável em caráter emergencial não se fazia pertinente até análises adicionais acerca do nexo causal, objeto dos estudos complementares propostos pela FUNDAÇÃO RENOVA.

24. Adicionalmente, apesar de os estudos não corroborarem a relação da qualidade da água com o ACIDENTE, a FUNDAÇÃO RENOVA informou que apresentaria, no dia 07.07.2018, cronograma de execução do Programa de Degredo revisado e plano de comunicação a ser desenvolvido junto com a comunidade, com o objetivo de endereçar a percepção da comunidade local sobre a piora da qualidade da água. A FUNDAÇÃO RENOVA

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

esclareceu ainda possuir pontos de monitoramento hídrico em toda a bacia do Rio Doce, gerando relatórios diários que são encaminhados em tempo real para os órgãos ambientais[4].

25. No que tange especificamente ao Programa de Recuperação da Qualidade de Vida das Comunidades Tradicionais, a FUNDAÇÃO RENOVA informou que foi elaborado – por empresa independente e sob a orientação da FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES – o Estudo de Componente Quilombola ("ECQ")[5], parte integrante do processo de reparação e compensação pelos impactos ambientais incidentes sobre a COMUNIDADE DE DEGREDO, apresentado e discutido junto à comunidade em 17.03.2018. Trata-se de estudo multidisciplinar elaborado com base nas orientações do Termo de Referência emitido pela FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, e tem o objetivo de identificar e quantificar os impactos sofridos pela COMUNIDADE DE DEGREDO em decorrência do ACIDENTE.

26. Contudo, a referida alternativa apresentada não foi aceita pelo CIF, que declarou o não cumprimento da Deliberação nº 161, na 27ª Reunião Ordinária do CIF, realizada em 28.06.2018 (doc. 07). Vejamos:

> "Em seguida, a coordenadora da CT-IPCT apresentou os itens de pauta referentes à Deliberação 161, Deliberação 155 e proposta de nova deliberação quanto ao quantitativo de participantes em reuniões. A coordenadora da CT-SHQA fez considerações acerca da qualidade da água do rio Ipiranga na região da Comunidade de Degredo em referência ao fenômeno da Decoada. A representante da SEAMA fez considerações acerca do nexo causal da piora da qualidade da água e o Evento. O representante do Estado do Espírito Santo ponderou que uma vez provado que o nexo causal seja outro e não o Evento que o fornecimento da água à comunidade integre o rol de medidas compensatórias. O coordenador da CT-Saúde afirmou que a legislação que trata do padrão da qualidade da água para consumo humano estabelece que o princípio da precaução determina o desenvolvimento de ações até que se estabeleçam ou não o nexo causal. O coordenador da CT-Bio destacou que o rio Ipiranga é o mais curto da região com cerca de 30 a 40 km, e sua nascente se localiza na restinga, região das lagoas que vêm sendo degradadas continuamente seja por instalações industriais, seja pela expansão urbana

[4] É importante notar que a água captada na COMUNIDADE DE DEGREDO não é decorrente do Rio Ipiranga, mas de poços. Por esse motivo, a FUNDAÇÃO RENOVA propôs a elaboração análises complementares.

[5] O ECQ compõe as ações previstas pelo TTAC, o qual orienta as atividades a serem empreendidas pela FUNDAÇÃO RENOVA para reparação e compensação dos impactos causados pelo rompimento da barragem de Fundão e a alegada consequente "chegada da lama" ao território.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

(ocupações irregulares e condomínios clandestinos) (...).
Em relação à questão de fornecimento de água para a Comunidade de Degredo será votada uma proposta de deliberação pela notificação de descumprimento do item 3 da Deliberação 161. A Reunião foi suspensa para o almoço às 13 horas (...).
Na sequência, foi apresentada a situação frente ao descumprimento do item 3 da Deliberação no 161, que determinou o fornecimento, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponíveis sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde. Amplo debate sobre o histórico da qualidade de água da região da Comunidade de Degredo. **Os representantes da Fundação Renova argumentaram que não existe nexo causal entre o Evento e a piora da qualidade de água na comunidade, tendo em vista que antes da ocorrência do Evento a qualidade da água da região já era contaminada.** (...) Tem-se a percepção da comunidade pela piora na qualidade da água para consumo, permanecendo o estabelecido na Deliberação 161, seguindo-se, por conseguinte, o rito das cláusulas previstas no TTAC, comunicando, **mediante Notificação a obrigação para atendimento em prazo a ser fixado. Posta em votação. Aprovada a Notificação**". (g. n.)

27. Diante do posicionamento manifestado pelo CIF na referida reunião e em que pese a ausência de nexo de causalidade reconhecida pelos próprios membros do Comitê, a Diretoria da FUNDAÇÃO RENOVA, por mera liberalidade e em consonância com suas diretrizes, sempre atuando em benefício dos impactados da COMUNIDADE DE DEGREDO, optou por proceder ao fornecimento de água potável, informando que o fornecimento dar-se-ia a partir de 31.08.2018 (doc. 08), data mais breve possível para a execução da medida diante dos trâmites necessários para a contratação dos fornecedores pela FUNDAÇÃO RENOVA.

28. Não obstante, em 02.07.2018 a Presidente do IBAMA, na qualidade de Presidente em exercício do CIF, emitiu a **Notificação nº 07/2018** (doc. 09), informando à FUNDAÇÃO RENOVA o alegado descumprimento do prazo previsto no item 3 da Deliberação nº 161, referente ao fornecimento de água potável para a COMUNIDADE DE DEGREDO e determinando, no prazo de 10 (dez) dias corridos, o início do fornecimento, até que as condições da água disponível fossem estudadas pela FUNDAÇÃO RENOVA e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

29. Logo após, em 31.07.2018, por meio da **Deliberação nº 188** (doc. 04), o CIF entendeu ter ocorrido o descumprimento da Notificação nº 07/2018, determinando a fixação das multas punitiva e diária[6]:

> "Com base na documentação exposta, o CIF conclui pelo não atendimento da Notificação 07/2018, referente ao descumprimento do prazo e da obrigação estabelecidos no item 3 da Deliberação nº 161/2018, para fornecimento de água potável para consumo para a comunidade de Degredo, com consequente imposição das penalidades previstas no TTAC, fixando-se multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC".

30. Como consequência do suposto descumprimento da Notificação nº 07/2018, o IBAMA emitiu a **Notificação nº 12/2018** (doc. 10), que determinou à SAMARCO o pagamento do montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), a título de multas punitiva e diária, no prazo de 10 (dez) dias:

> "A SAMARCO MINERAÇÃO S/A a efetuar o pagamento do montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais) (...), no prazo de 10 (dez) dias a contar do recebimento desta Notificação".

31. Contra as Notificações nºs 07/2018 e 12/2018, por força da previsão, no Regimento Interno do CIF, de aplicação subsidiária da Lei Federal nº 9.784/1999, foi apresentado Recurso pela SAMARCO em 17.09.2018 (doc. 11), o qual foi indeferido, nos termos da Decisão nº 03 emitida pela Presidente do CIF, de 19.09.2018 (doc. 12)

> "Em face ao exposto acima, **indefiro integralmente o Recurso Administrativo** apresentado pela SAMARCO, ressalvado o disposto no item 60, relativo à conversão da multa em medidas compensatórias adicionais, e **determino o depósito pela SAMARCO da quantia de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), no prazo de 10 (dez) dias**, em conta bancária da Fundação Renova criada especificamente para esta finalidade." (g. n.)

---

[6] Como evidência da falta de certeza do CIF da real necessidade de fornecimento de água potável à COMUNIDADE DE DEGREDO, mencione-se que, muito embora tenha sido inicialmente determinado, na Deliberação nº 161, o fornecimento de 5 (cinco) litros de água por pessoa por dia, na reunião realizada em 28.09.2018 (a qual não foi registrada) o CIF determinou que a quantidade de água a ser fornecida fosse majorada para 15 (quinze) litros por pessoa.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

32. A Decisão nº 03 do CIF foi referendada por meio da **Deliberação nº 199**, exarada na Reunião Ordinária do CIF realizada em 28.09.2018 (doc. 13). A referida Deliberação formalizou o indeferimento do Recurso da SAMARCO, considerou não atendida a Notificação nº 07/2018, bem como ratificou o conteúdo das Deliberações nºs 161 e 188 e das Notificações nºs 07/2018 e 12/2018, concluindo pelo descumprimento da obrigação de fornecimento de água potável para consumo humano na COMUNIDADE DE DEGREDO imposta pelo CIF à FUNDAÇÃO RENOVA, mantendo-se as multas punitiva e diária no valor de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais):

> "1) **Referendar a Decisão nº 03, de 19 de setembro de 2018**, emanada pela Presidência do CIF com fulcro no inciso IX do art. 8º do Regimento Interno deste Comitê, referente **ao indeferimento do recurso administrativo**, apresentado pela Samarco, por meio do Documento SEI Ibama nº 3340509, protocolado no Processo nº 02001.027994/2018-64.
> 2) **Ratificar** o conteúdo das Deliberações do CIF nº 161/2018 e nº 188/2018, e das Notificações nº 07/2018-DCI/GABIN e nº 12/2018-DCI/GABIN, concluindo pelo descumprimento da obrigação de fornecimento de água potável peara consumo humano na Comunidade de Degredo/ES, com conseguinte imposição das penalidades previstas nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 e no *caput* da Cláusula 249 do TTAC, **mantendo-se as multas** punitiva e diária, contabilizada por 23 (vinte e tres0 dias, conforme disposto no Memorial de Cálculo anexo (Documento SEI Ibama nº 3229399).
> 3) **Reiterar a Notificação à SAMARCO para efetuar o pagamento do montante de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais)**, no prazo de 10 (dez) dias, em razão da multa punitiva de R$ 50.000,000 (cinquenta mil reais) e da multa diária de R$ 10.000,00 (dez mil reais) (...)". (g. n.)

33. Vale destacar que, apesar do indeferimento do Recurso da SAMARCO, o CIF reconheceu expressamente que ainda persistem as discussões sobre o nexo de causalidade entre a qualidade de água da COMUNIDADE DE DEGREDO e o ACIDENTE:

> "4) **Caso seja comprovada que não há relação de nexo causal entre a qualidade da água de Degredo e o rompimento da barragem de Fundão**, os valores gastos com o fornecimento de água serão convertidos em medidas compensatórias, previstas na Cláusula 232 do TTAC. Por outro lado, os valores devidos a título de multa, previstos no item 3 desta Deliberação, em razão do atraso do fornecimento de água para a Comunidade de Degredo, não serão de forma alguma considerados como abarcados no teto de ações compensatórias preconizados na Cláusula 232 do TTAC". (g.n.)

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

34. Na Notificação nº 12/2018 constou que o valor das multas deveria ser depositado em conta bancária da FUNDAÇÃO RENOVA criada especificamente para essa finalidade, no prazo de 10 (dez) dias, sem prejuízo de demais penalidades e continuidade da multa diária, nos termos do TTAC.

35. Em 05.10.2018 a SAMARCO recebeu a **Notificação nº 13/2018** emitida pelo IBAMA em 02.10.2018 (doc. 14), por meio da qual aquele Instituto reiterou o conteúdo da Notificação nº 12/2018, fixando o prazo de 10 (dez) dias para que a SAMARCO efetue o pagamento das multas aplicadas, no montante de R$ 280.000.000,00 (duzentos e oitenta mil reais). **Referido prazo vencerá em 17.10.2018**, razão pela qual a SAMARCO, convicta de que a FUNDAÇÃO RENOVA não poderia ter sido penalizada pelo suposto descumprimento de obrigação decorrente do TTAC que não ocorreu, viu-se forçada a instaurar este incidente, com fundamento na Cláusula 258 do TTAC e na Cláusula 103, parágrafo segundo, do TAC GOVERNANÇA, submetendo a controvérsia a esse MM. Juízo, como ali acordado pelas partes.

– V –

DIREITO

36. Conforme será demonstrado a seguir, não há fundamento para a determinação do CIF de fornecimento de água potável à COMUNIDADE DE DEGREDO, haja vista que não há nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a alegada má qualidade da água na região. Diante da ausência de nexo de causalidade, a FUNDAÇÃO RENOVA não poderia ter sido sancionada em decorrência de suposto descumprimento das obrigações estabelecidas nas Cláusulas 46 a 53 do TTAC, razão pela qual as multas punitiva e diária aplicadas pelo IBAMA, no montante de R$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais), devem ser afastadas por V. Exa. É o que será demonstrado a seguir.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

V.1. DAS CONDIÇÕES PARA EXIGIBILIDADE DE OBRIGAÇÕES CONFORME O TTAC

37. Em primeiro lugar, é relevante pontuar que "todo sistema de responsabilidade requer uma relação de causa e efeito. (...) Se é fundado na culpa, o vínculo deve unir a culpa ao dano sofrido; se é fundado no risco, o vínculo deve conduzir do fato gerador do risco ao dano cuja reparação é pleiteada[7]".

38. Dessa forma, o conceito de nexo de causalidade compreende o vínculo, a ligação ou a relação de causa e efeito entre determinada conduta e determinado resultado danoso. Ou seja, o nexo causal configura o liame obrigatório entre o fato ocorrido (causa) e o evento danoso ao meio ambiente (efeito).

39. Evidente, assim, que a relação de causa e efeito entre a qualidade da água e o ACIDENTE constitui pressuposto indispensável para a exigibilidade da entrega de água para a COMUNIDADE DE DEGREDO. Nesse sentido é a nossa jurisprudência:

> "A responsabilidade pela degradação ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral e fundada tão somente na comprovação do nexo causal entre a atividade lesiva e o dano ocasionado, devidamente comprovados"[8] (grifo nosso).
> "Embora independa de culpa, a responsabilidade do poluidor por danos ambientais necessita da demonstração do nexo causal entre a conduta e o dano"[9] (grifo nosso).
> "A responsabilidade pela preservação e recomposição do meio-ambiente é objetiva, mas se exige nexo de causalidade entre a atividade do proprietário e o dano causado (Lei 6.938/1981)[10]" (g.n.).

40. A Política Nacional do Meio Ambiente, introduzida pela Lei Federal nº 6.938/1981, estabelece que a responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente é objetiva, ou seja, independe da existência de culpa, bastando a comprovação de nexo de causalidade entre o dano causado e a ação ou omissão praticada para que o

[7] Rene Rodière, La Responsabilité Civile, nº 1612, p. 230 Apud Caio Mário da Silva Pereira, Curso de Direito Civil, p. 287.
[8] Apelação Cível 650093/TRF3, Relator Juiz Mairan Maia, Data da decisão: 17.07.2006.
[9] Recurso Especial 229302/STJ, Relator Garcia Vieira, Data da decisão: 07.02.2000.
[10] Recurso Especial 282.781/PR, Relatora Eliana Calmon, Data da decisão: 27.05.2002.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

poluidor seja obrigado a reparar eventual dano ambiental[11]. Nesse sentido é a nossa jurisprudência:

> "É manifesto que o Direito Ambiental é regido por princípios autônomos, especialmente previstos na Constituição Federal (art. 225 e parágrafos) e legislação específica, entre os quais a responsabilidade objetiva do causador do dano ao meio ambiente (arts. 3º, IV, e 14, § 1º, da Lei 6.938/81). Portanto, a configuração da responsabilidade por dano ao meio ambiente exige a verificação do nexo causal entre o dano causado e a ação ou omissão do poluidor". (g.n.) (REsp. 570194/STJ, Rel. Min. Denise Arruda, Data da decisão: 12.11.2007).

41. Dessa forma, a legislação brasileira e a jurisprudência evidenciam que o nexo causal é condição *sine qua non* para que reste configurada a responsabilidade ambiental.

42. Em consonância com tais preceitos legais, as obrigações previstas ao longo do TTAC estão abarcas pelo disposto de forma abrangente na Cláusula 02:

> "**CLÁUSULA 02:** O presente ACORDO tem por objeto a previsão de PROGRAMAS, a serem elaborados, desenvolvidos e implementados por meio da FUNDAÇÃO, com o objetivo de recuperar o meio ambiente e as condições socioeconômicas da ÁREA DE ABRANGÊNCIA impactada pelo EVENTO **observada a SITUAÇÃO ANTERIOR**, além da adoção das medidas de mitigação, compensação e indenização necessárias e previstas nos PROGRAMAS, cujo cumprimento e execução serão fiscalizados e acompanhados pelos COMPROMITENTES, **conforme** governança, financiamento, **estudos cientificamente fundamentados**, se for o caso, e demais previsões contidas no presente ACORDO." (g.n.)

43. Cumpre, ainda, observar que a definição de "Situação Anterior" no TTAC, prevista no item XXII da Cláusula I é a "situação socioambiental e socioeconômica imediatamente anterior a 05/11/2015".

44. Nesse contexto, e conforme detalhamento anterior sobre o TTAC e criação da FUNDAÇÃO RENOVA, a exigibilidade de execução de medidas pela FUNDAÇÃO está condicionada à alteração de situação socioambiental e socioeconômica em decorrência do ACIDENTE. Em outras palavras, seguindo os preceitos que regem o direito ambiental, nos termos do TTAC, somente é exigível a execução de medidas mediante a verificação de

[11] Artigo 14, §1º da Lei Federal nº 6.938/1981.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a situação que se busca endereçar, conforme estudos cientificamente fundamentados.

45. Isto posto, verifica-se, no presente caso, clara violação ao princípio da legalidade ao se penalizar a SAMARCO por suposto não cumprimento de obrigação imposta à FUNDAÇÃO RENOVA sem que estivessem presentes os pressupostos necessários para sua responsabilização: a existência de dano e o nexo de causalidade entre a alteração da qualidade da água da região em questão e o ACIDENTE. A uma, porque as provas técnicas apresentadas pela FUNDAÇÃO RENOVA ao CIF foram afastadas mediante genérica alusão ao princípio da precaução, sem que houvesse, de fato, incerteza científica ou crítica tecnicamente fundamentada sobre o seu conteúdo. E, a duas, porque estudos mais recentes confirmam o quanto alegado e provado desde o início: **não há relação de nexo causal entre o ACIDENTE e a qualidade da água na região da COMUNIDADE DE DEGREDO**.

V.1.1. DA INEXISTÊNCIA DE DESCUMPRIMENTO DAS CLÁUSULAS 46 A 53

46. Ao que tudo indica, a obrigação de fornecimento de água imputada à FUNDAÇÃO RENOVA decorreu de mera percepção da COMUNIDADE DE DEGREDO com relação à qualidade da água, sem qualquer indício ou elemento técnico a subsidiá-la:

> "Esta CT-IPCT entende que os efeitos deletérios da chegada da lama no território de Degredo, ambientalmente, ainda serão objeto de muitos estudos, inclusive investigações sobre a existência ou não de dados prévios comparáveis. Entretanto, os **efeitos psicológicos** e, consequentemente, de **percepção da comunidade**, são evidentes, no momento em que as pessoas **se recusam a consumir a água** (...)" (grifos originais, Nota Técnica nº 10/2018)

47. No entanto, a leitura conjunta das Cláusulas 46 e 50 do TTAC revela que, para que efetivamente houvesse a obrigação da FUNDAÇÃO RENOVA de adotar qualquer medida de cunho reparatório com relação às comunidades quilombolas, seria necessária a constatação de que os impactos a serem reparados (no caso, a piora na qualidade da água) decorressem do ACIDENTE:

> "CLÁUSULA 46: A FUNDAÇÃO deverá estabelecer tratativas com as Comunidades Remanescentes do Quilombo de Santa Efigênia, em Mariana – MG, **e executar**

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

estudo para identificar eventuais impactos às referidas comunidades em decorrência do EVENTO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Caso sejam identificados impactos que justifiquem a adoção de medidas emergenciais, a FUNDAÇÃO deverá implemetá-las com a devida urgência, enquanto perdurar a necessidade.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para elaboração de estudo previsto no caput, a FUNDAÇÃO contratará consultoria independente, em até 90 (noventa) dias, a contar da apresentação do Termo de Referência a ser apresentado pela Fundação Cultural Palmares - FCP.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Caso o resultado do estudo previsto no caput permanente, que deverá ser construído em conjunto com as comunidades, em tratativas e negociações que contem com a participação da Fundação Cultural Palmares – FCP.
(....)

CLÁUSULA 50: Caso haja indícios trazidos pelo PODER PÚBLICO de **outra comunidades tradicionais que tenham sido porventura impactadas pelo EVENTO, a FUNDAÇÃO deverá adotar o mesmo procedimento previsto nesta subseção.**"

48. Contudo, no presente caso, até o momento essa comprovação não ocorreu, na medida em que inexiste prova e, tampouco, indício de que a piora da qualidade da água alegada pela COMUNIDADE DE DEGREDO decorra do ACIDENTE. Muito pelo contrário. Os únicos estudos disponíveis quando da imposição à FUNDAÇÃO RENOVA da obrigação de fornecimento de água já indicavam que a contaminação das águas era decorrente de coliformes fecais e que, portanto, não haveria nexo de causalidade entre o rompimento da barragem de Fundão e a má qualidade da água naquela região.

49. Com a conclusão dos estudos complementares contratados por FUNDAÇÃO RENOVA no âmbito do ECQ, a ausência do nexo de causalidade e, portanto, a descaracterização da piora da qualidade da água como decorrência do ACIDENTE foi corroborada. Afinal, inexistem quaisquer indícios de que a pluma de rejeitos tenha sequer alcançado a COMUNIDADE DE DEGREDO:

> "Os resultados obtidos nesse estudo são conclusivos ao indicar não haver contaminação na Comunidade de Degredo provenientes da lama da barragem de Fundão, uma vez que os teores dos elementos Ferro e Manganês, presentes no rejeito, apresentaram menores teores nos ambientes sabidamente em contato com o ambiente marinho (lagunas e lagoas). Sendo assim, evidenciou-se que os

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

contaminantes existentes no rio Ipiranga têm outra procedência que não a chegada da lama no território" (Parecer Técnico, p. 49 – doc. 17).

50. Ora, na medida em que a existência de indício ou comprovação de impacto é o gatilho previsto para que a FUNDAÇÃO RENOVA seja obrigada a adotar medidas de cunho reparatório e/ou emergencial, não há que se falar em descumprimento das Cláusulas 46 e 50 do TTAC até que seja produzida prova de que a piora da qualidade da água da COMUNIDADE DE DEGREDO guarda relação direta com o ACIDENTE.

V.1.2. DO AFASTAMENTO DA APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

51. No presente caso, a obrigação imposta à FUNDAÇÃO RENOVA, em cujo suposto descumprimento baseou-se a penalização da SAMARCO, era à época da emissão da Deliberação nº 161, e ainda é, descabida.

52. O ofício SEQ062018.381 (doc. 06), apresentado pela FUNDAÇÃO RENOVA ao CIF em 08.06.2018, esclareceu que os estudos preliminares que já haviam sido realizados, até então disponíveis, indicavam que as desconformidades verificadas na água consumida pela COMUNIDADE DE DEGREDO diziam respeito a **concentrações de coliformes fecais** – as quais, por óbvio, não guardam qualquer relação com o ACIDENTE.

53. Tanto os estudos de monitoramento hídrico, o EQC e o parecer sobre a potabilidade da água elaborado pela consultoria Herkenhoff & Prates (docs. 15 e 16) indicaram que a água não se encontrava em boas condições para consumo **devido ao uso antrópico do território**, isto é, questões absolutamente independentes ao ACIDENTE. De posse desses documentos técnicos, a FUNDAÇÃO RENOVA demonstrou ao CIF que não existe conexão entre a condição atual da potabilidade da água em Degredo e o rompimento da barragem de Fundão.

54. Veja-se, sobre a questão, a seção de 'Conclusões' do "Anexo 6. Síntese dos resultados das análises de laboratório para as sete amostras coletadas no Rio Ipiranga – CQR do Degredo", constante na página 350 do ECQ, na qual se relata:

> "A partir dos dados apresentados, e com relação aos parâmetros analisados, pode-se concluir que a principal fonte poluidora das águas do Rio Ipiranga na região do

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

> Degredo é a ação antropogênica proveniente, principalmente, da falta de saneamento básico local e conscientização dos habitantes da região com relação às áreas de proteção ambiental."

55. Não se vislumbra incerteza científica na conclusão do Anexo 6 do ECQ, que afasta, ponto a ponto, a relação entre os resultados técnicos das análises da água da região de Degredo e o ACIDENTE, indicando que as desconformidades pré-datavam o ACIDENTE, e decorriam de atividades antrópicas e impactos causados por outros agentes causadores. A percepção local quanto à potabilidade da água **não é científica**, mas decorre de meras impressões da população quanto à qualidade da água, em atendimento à previsão de participação da comunidade no Termo de Referência do ECQ

56. Além de ter sido identificado, no ECQ, que a alteração da qualidade da água teve origem nas condições de saneamento do local, a análise específica sobre potabilidade da água preparada pela Herkenhoff & Prates apontou a inexistência de substâncias sabidamente presentes nos rejeitos da barragem de Fundão, o que demonstra que os rejeitos sequer alcançaram a região, ao tempo em que, corolário deste fato, comprova que tais rejeitos não impactaram – e nem poderiam – a qualidade da água local:

> "No que se refere às análises sobre os potenciais contaminantes oriundos do rejeito, foram identificadas apenas quantidades de Ferro (Fe) bem acima dos máximos permitidos pela legislação, nas amostras coletadas em campo, o que a priori afetaria sua potabilidade. Não foram encontrados nas amostras de água outros elementos presentes no rejeito de Fundão, como manganês, fósforo, nitrogênio e cloretos. No entanto, mesmo em se tratando do Ferro (Fe), enfatizamos que não é possível estabelecer uma vinculação direta entre essas quantidades observadas e os rejeitos provenientes de Fundão, uma vez que a presença desse metal já é típica da geomorfologia da região. "

57. Atente-se para o fato de que, embora a mesma análise indique a necessidade de complementação dos estudos, tal complementação foi prevista em razão de consulta pública realizada em 17.03.2018, por demanda dos moradores locais, não por força de elementos técnicos ou científicos que a justifiquem.

58. Essas provas técnicas apresentadas pela FUNDAÇÃO RENOVA quanto à qualidade da água foram desconsideradas no âmbito da CT-ICPT com base nos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

"questionamentos da comunidade sobre a confiabilidade dos estudos realizados pela Fundação Renova e pela Herkenhoff & Prates sobre a qualidade da água", conforme consta na Decisão nº 3 do CIF (doc. 12).

59. Ao longo das tratativas da FUNDAÇÃO RENOVA com a COMUNIDADE DE DEGREDO, bem como na análise do caso feita pelo CIF na Decisão nº 3, a "percepção" da alteração da qualidade da água pelos moradores foi alçada a patamar acima das provas técnicas apresentadas pela FUNDAÇÃO RENOVA. Esse balanço de valores entre as provas técnicas e a percepção da comunidade embasou a aplicação do princípio da precaução pelo CIF como justificativa para exigir o fornecimento de água, a despeito da suficiência das informações para verificação da inexistência do binômio "dano-nexo de causalidade" necessário para justificar imposição de qualquer obrigação.

60. Entretanto, o princípio da precaução, tendo em mira a inexistência de hierarquia principiológica, em especial quando em vista direitos fundamentais, não pode ser concebido como superior ao princípio da legalidade – *i.e.*, como superior à própria lei! Como bem alardeado por PAULO DE BESSA ANTUNES:

> "(...) infelizmente, tem havido uma forte tendência a se considerar que o princípio da precaução é um super-princípio que se sobrepõe aos princípios fundamentais da República, tal como estabelecidos pela própria Constituição Federal, o que, evidentemente, é uma grave ruptura da legalidade constitucional e prova de precário conhecimento jurídico. (...) Ainda que extremamente relevante – o que é reconhecido por toda a doutrina brasileira e pelo nosso ordenamento jurídico –, o princípio da precaução não é dotado de normatividade capaz de fazer com que ele se sobreponha aos princípios da legalidade (um dos princípios setoriais reitores da administração pública) e, especialmente aos princípios fundamentais da República, repita-se."[12]

61. O princípio da precaução tem o escopo de orientar os comportamentos públicos e privados de sorte a evitar a ocorrência de danos graves e irreversíveis ao meio ambiente, sempre que riscos incertos estiverem em pauta. Tal princípio não serve, no entanto, para embasar a imposição de medidas contrárias às evidências técnicas, com

[12] ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 10ª ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007, p. 38.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

base em simples "percepção" da população de determinado local, que já tenha sido refutada em estudos especializados.

62. Aventado e/ou aplicado o referido princípio fora de tais premissas, como é o caso, não se está diante de uma busca pelo equilíbrio ambiental, mas, sim, de mera arbitrariedade, que pela própria moralidade e impessoalidade que devem reger a Administração Pública, não podem prevalecer. Além disso, não pode servir como ferramenta para responsabilizar a SAMARCO para além do dano eventualmente causado pelo ACIDENTE. O processo de responsabilização não pode ser transformado em um "cheque em branco" a ser assinado pela SAMARCO.

63. Ao determinar a exigibilidade da entrega de água à COMUNIDADE DE DEGREDO a despeito das provas técnicas produzidas por empresas técnicas de renome, e tão somente com fundamento na "desconfiança" da COMUNIDADE DE DEGREDO, restringe-se a bilateralidade dos procedimentos e da comunicação da FUNDAÇÃO RENOVA com as partes afetadas. O afastamento discricionário de provas técnicas com base em percepções e desconfiança quanto àquelas cria uma situação em que a produção de prova por uma parte só é considerada válida quando aceita pela outra parte interessada.

64. Não se trata de aplicação do princípio da precaução, como arguido pelo CIF, porquanto não foi identificada incerteza científica, mas mera percepção, conforme consta na própria Decisão nº 3 do CIF, ao citar a Nota Técnica nº 10/2018:

> "Esta CT-IPCT entende que os efeitos deletérios da chegada da lama no território de Degredo, ambientalmente, ainda serão objeto de muitos estudos, inclusive investigações sobre a existência ou não de dados prévios comparáveis. Entretanto, os **efeitos psicológicos** e, consequentemente, de **percepção da comunidade**, são evidentes, no momento em que as pessoas **se recusam a consumir a água** (...)" (grifos originais, Nota Técnica nº 10/2018)

65. Ao arrepio da lei, a Decisão nº 3 do CIF chega a embasar a aplicação do princípio da precaução com fundamento no nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a mera recusa de moradores locais em consumir a água, argumento que, inclusive é trazido de Nota Técnica que sequer guarda relação direta com a COMUNIDADE DE DEGREDO,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

mas se refere ao fornecimento de água mineral para consumo em seis aldeias Tupiniquim e Guarani:

> "Portanto fica evidente o nexo causal entre o desastre e a percepção/práticas da comunidade em relação à qualidade da água. É importante frisar que o nexo causal é o liame entre a conduta lícita/ilícita e o dano. No caso em análise o desastre gerou na referida comunidade uma percepção, que é claramente fundada e, virtude da proporção do desastre, negativa em relação à qualidade da água. Além disso, os efeitos psicológicos decorrentes (pessoas que se recusam a consumir a água e, mesmo sendo uma comunidade carente, destina parte do auxílio emergencial para comprar água para consumo, com receio dos efeitos que a água disponível possa causar doenças e/ou piorar ainda mais as condições de saúde)
> (grifos originais, Nota Técnica nº 14/2018/CT-IPTC)".

66. Ora, a obrigação imposta à FUNDAÇÃO RENOVA que gerou a penalização da SAMARCO não pode ter como fundamento os efeitos psicológicos se comprovado que, de fato, o dano à água não ocorreu naquela região. Tampouco se pode assumir que as percepções são verdadeiras "em virtude da proporção do desastre" sob pena de se esvaziar o direito à ampla defesa e ao contraditório que assistem à SAMARCO.

V.1.2. DA CABAL COMPROVAÇÃO DA INEXISTÊNCIA DE NEXO DE CAUSALIDADE ENTRE O ACIDENTE E A QUALIDADE DA ÁGUA NA COMUNIDADE DE DEGREDO

67. Em que pese entender serem suficientes as provas técnicas apresentadas desde o início da discussão junto à COMUNIDADE DE DEGREDO, a Razão Ambiental foi contratada pela FUNDAÇÃO RENOVA para emissão de laudo técnico a ser apresentado ao CIF.

68. O Parecer Técnico intitulado "Estudos ambientais complementares no Território Quilombola da CQR de Degredo, Linhares/ES" (doc. 17) ("Parecer Técnico") teve como objetivo "avaliar se houve contaminação no território da CRQ Degredo pelos rejeitos proveniente da barragem de Fundão" a fim de atender ao anseio dos moradores por estudos adicionais. Nele, ficou cabalmente comprovado o que já havia sido amplamente demonstrado nos documentos técnicos anteriores: não há nexo de causalidade ente o ACIDENTE e a alteração dos parâmetros na água utilizada pela COMUNIDADE DE DEGREDO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

69. O Parecer Técnico apresenta resultados conclusivos, endereçando, especificamente, os aspectos levantados por membros da COMUNIDADE DE DEGREDO:

> "**O presente estudo demonstrou que as lagunas litorâneas ou costeiras não foram contaminadas**, uma que vez que são ambientes com comunicação direta com a água do mar e, portanto, com troca hídrica, onde os resultados apresentaram menores teores de Ferro e Manganês do que as amostras coletadas no Rio Ipiranga. Ou seja, as lagunas, que são as regiões com maior potencial de contaminação por rejeitos e contaminantes advindos da lama da Samarco, apresentaram menores teores desses parâmetros do que o Rio Ipiranga, indicando que as contaminações verificadas no em Degredo não foram causadas pela chegada da lama no território.
> Através da análise conjunto das águas superficiais, solo marginal e sedimento de fundo, as amostras analisadas na área da CRQ de Degredo foram muito semelhantes aos resultados obtidos na área Testemunho (Manabi) realizadas em 2012. Portanto, verifica-se que **as contaminações encontradas em Degredo são anteriores ao rompimento da barragem de Fundão, indicando que não há relação entre as alterações encontradas e o rompimento da barragem.**
> Além disso, também não foram observadas alterações significativas nos valores de Ferro e Manganês, que indicariam contaminação por elementos provenientes do rejeito.
> Ressalta-se que o ponto Barra 02 apresentou alterações em alguns parâmetros (Cobre Total, Cloreto, Manganês Total, Cor Verdadeira e pH), o que indica que este local pode ter tido contato com elementos oriundos do rejeito que atingiram esta região com a chegada da lama. Entretanto, vale ressaltar que este ponto foi amostrado à critério de monitoramento solicitado pela comunidade, uma vez que já havia indicação do contato da foz com a lama devido à passagem da pluma, mas **sem haver impactos sobre a qualidade da água superficial e contaminação na Comunidade de Degredo devido ao distanciamento geográfico e comportamento hídrico da região.**
> **Os resultados obtidos nesse estudo são conclusivos ao indicar não haver contaminação na Comunidade de Degredo provenientes da lama da barragem de Fundão, uma vez que os teores dos** elementos **Ferro e Manganês, presentes no rejeito, apresentaram menores teores nos ambientes sabidamente em contato com o ambiente marinho (lagunas e lagoas). Sendo assim, evidenciou-se que os contaminantes existentes no rio Ipiranga têm outra procedência que não a chegada da lama no território**". (Parecer Técnico, pp. 50/51)

70. As percepções de que a qualidade da água de Degredo teria sido alterada pela lama proveniente do rompimento da barragem de Fundão foram associadas a duas hipóteses, que, repise-se, já haviam sido classificadas como improváveis no EQC (p. 89).

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

"**De acordo com relatos de moradores do Degredo, os rejeitos provenientes do rompimento da Barragem de Fundão teriam atingido o Rio Ipiranga** por meio de braço artificial aberto em sua porção jusante, que o liga com o Oceano Atlântico. **No entanto, verificou-se ser pouco provável que a lama tenha subido diretamente desse local**, o que a obrigaria a percorrer uma extensão considerável, de pouco mais de 5 km, em direção contrária ao fluxo regular da água, para então chegar até áreas ocupadas pelos moradores do Degredo. **Sua ocorrência deveria contar com condições climáticas peculiares**, relacionada ao regime das marés. Isso porque, o braço do Rio Ipiranga não possui fluxo de água, estando pouco abaixo do nível do mar e, portanto, não deságua no Oceano, apenas recebendo sua contribuição. A realização de estudo particularizado para análise comparada dos sedimentos de fundo existentes no Rio Ipiranga, seria de fundamental importância para verificação de tal hipótese. Após a realização de escutas e pesquisas técnicas na região, duas hipóteses principais indicam a possibilidade de que os rejeitos tenham atingido os rios, lagoas e lagunas costeiras do Degredo. **A primeira delas, indica que a contaminação teria ocorrido a partir das lagoas e lagunas costeiras, que têm contribuição da água do mar em regimes de preamar ou maré cheia. Outra forma de possível chegada dos rejeitos aos cursos d'água do Degredo seria a partir do escoamento superficial, dado pela saturação do solo e dos leitos dos rios em época de chuva, na qual essa região é inundada. Com o alagamento, os corpos d'água poderiam se comunicar com as águas do Rio Doce, justificando o seu impacto.**" (g.n., ECQ, p. 89)

71. Conforme consta no Parecer Técnico, os pontos de amostragem "consideraram as áreas levantadas pela comunidade como diretamente impactada e áreas tecnicamente sem risco de contaminação denominadas como "testemunho"" (Parecer Técnico, p. 11). Assim, ambas as hipóteses foram afastadas, comprovando-se mais uma vez a ausência de nexo de causalidade entre a alteração na qualidade da água da COMUNIDADE DE DEGREDO e o ACIDENTE.

72. Adicionalmente, a conclusão do Parecer Técnico foi contundente em afastar a ideia inicial de membros da COMUNIDADE DE DEGREDO de que a lama teria subido até o Rio Ipiranga. Nesse sentido, restou refutado o nexo de causalidade entre a alteração da qualidade da água dos poços de captação da utilizados pelos membros da comunidade e o ACIDENTE, devido à grande distância entre a Foz do Rio Doce e a comunidade:

"A CRQ de Degredo tem 30,5 km de extensão está localizada no município de Linhares (ES), à aproximadamente 21 km à norte da foz do Rio Doce. O Rio Ipiranga nasce na porção centro sul do território e tem sua foz localizada à aproximadamente 10,8 km do limite norte da CRQ de Degredo. As figuras 01 e 02

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

mostram sua localização e as principais distâncias, Anexos III e IV." (Parecer Técnico, p. 6)

73. Esse aspecto é evidenciado no mapa da região, conforme Figuras 1 e 2 do Parecer Técnico:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

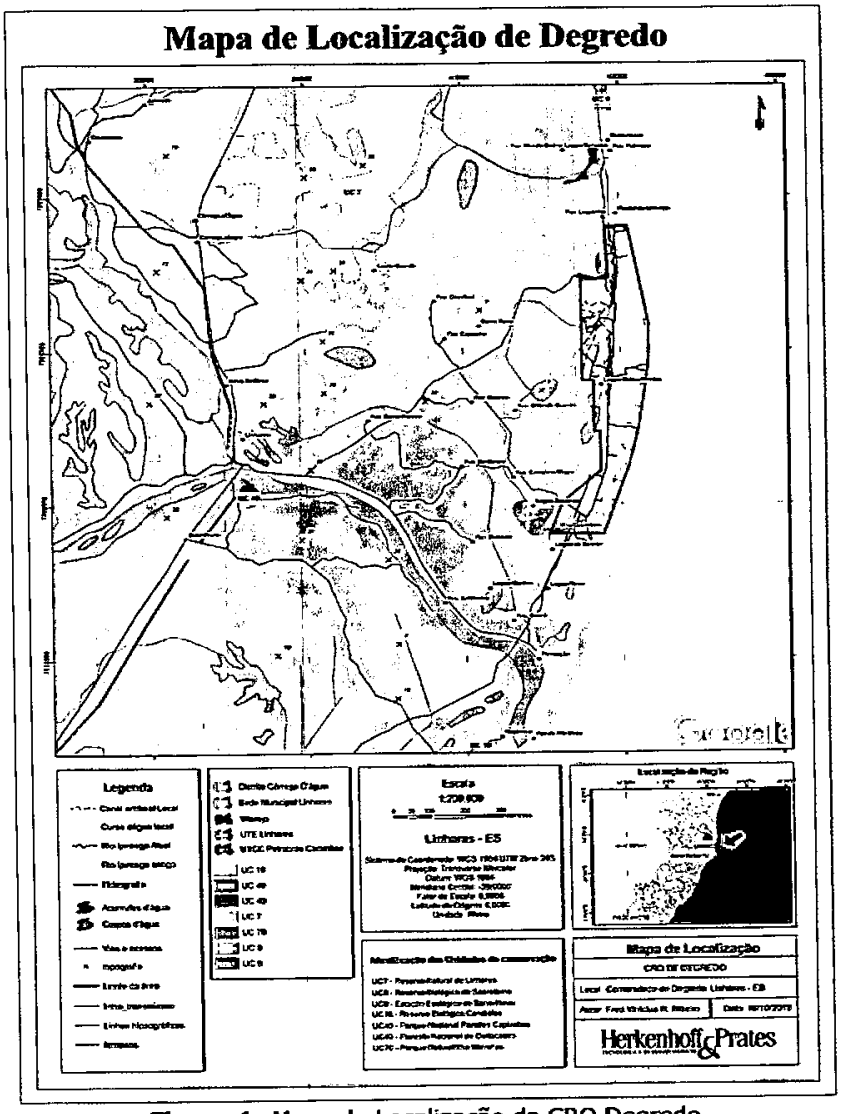


Figura 1- Mapa de Localização da CRQ Degredo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

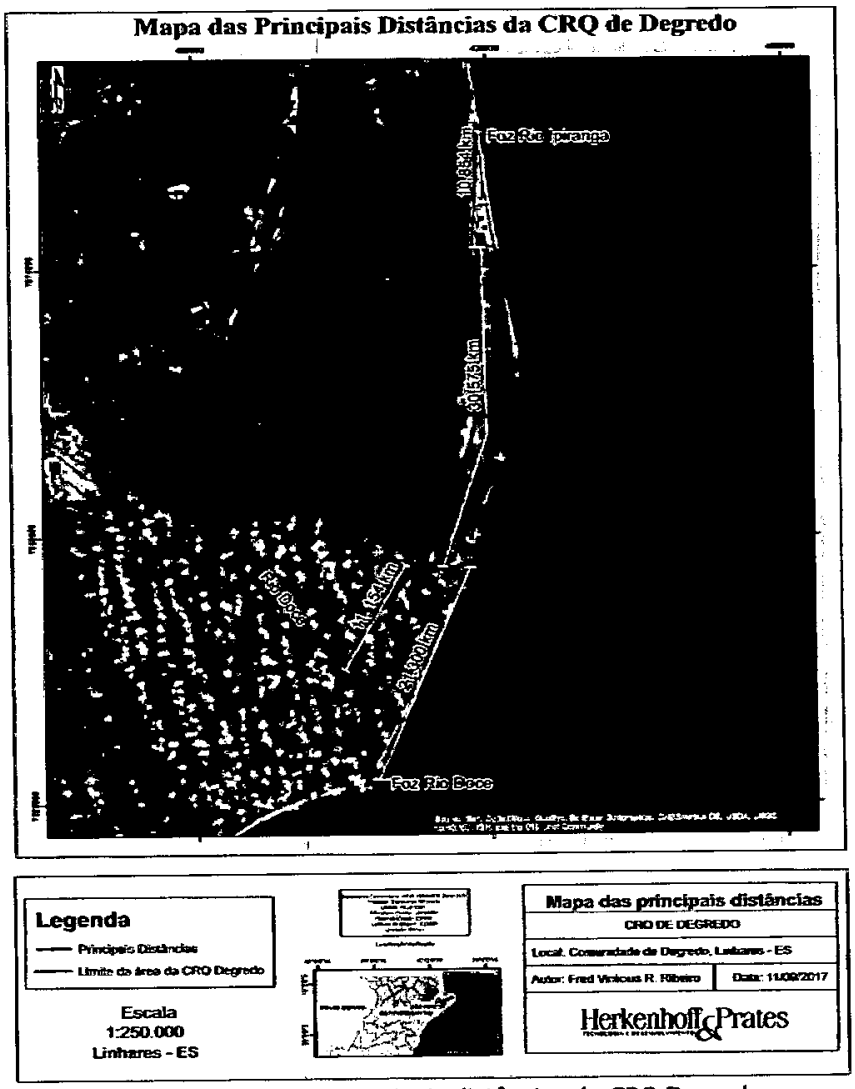


Figura 2- Mapa das principais distâncias da CRQ Degredo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

74. Por fim, o total descabimento da aplicação do princípio da prevenção fundada na percepção da população ficou evidenciado pela verificação cabal de que as alterações na água da COMUNIDADE DE DEGREDO são prévias ao ACIDENTE e, ainda, foram, também verificadas nos pontos de controle, onde não houve influência do ACIDENTE:

> "Já para o Manganês Total, das oito amostras que não atenderam ao disposto, duas indicam média contaminação e seis, alta. O ponto de amostragem Testemunho 04, que é uma amostra controle, ou seja, não contaminada, também apresentou alta concentração de Manganês Total, indicando que nestas 8 amostras a alta concentração de manganês não está ligada à chegada da lama proveniente do rompimento da barragem de Fundão, evidenciando que as altas concentrações de manganês são características da região." (Parecer Técnico, p. 15)

> "As amostras de água superficial indicaram alteração apenas nos parâmetros relacionados à atividades antrópicas e eutrofização do curso d'água, além de que as amostras obtidas na região da CRQ de Degredo não apresentaram diferenças em relação às amostras do local Testemunho apresentadas pelos estudos da Manabi em 2012. Não há discrepância ou anomalias significativas nos valores de Ferro e Manganês, que são os elementos mais abundantes na lama advinda da barragem de Fundão em Mariana, o que comprova que não há contaminação nas águas superficiais da CRQ de Degredo em decorrência dos rejeitos." (Parecer Técnico, p. 22)

> "Através da análise conjunto das águas superficiais, solo marginal e sedimento de fundo, as amostras analisadas na área da CRQ de Degredo foram muito semelhantes aos resultados obtidos na área Testemunho (Manabi) realizadas em 2012. Portanto, verifica-se que as contaminações encontradas em Degredo são anteriores ao rompimento da barragem de Fundão, indicando que não há relação entre as alterações encontradas e o rompimento da barragem. Além disso, também não foram observadas alterações significativas nos valores de Ferro e Manganês, que indicariam contaminação por elementos provenientes do rejeito." (Parecer Técnico, p.49).

75. Assim, conquanto estudos anteriores já haviam demonstrado a ausência de nexo de causalidade necessária a impor obrigação de fornecimento à COMUNIDADE DE DEGREDO, tal fato ficou cabalmente demonstrado no Parecer Técnico.

V.2. DO VOLUNTÁRIO CUMPRIMENTO DA DETERMINAÇÃO DO CIF PELA FUNDAÇÃO RENOVA, MESMO AUSENTE O NEXO DE CAUSALIDADE

76. Mesmo diante da ausência do nexo de causalidade, a FUNDAÇÃO RENOVA está cumprindo as exigências apresentadas pelo CIF na Deliberação nº 161 e na Deliberação

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

nº 188. Nesse sentido, a SAMARCO acosta aos presentes autos os comprovantes de entrega de água mineral realizadas na COMUNIDADE DE DEGREDO desde o dia 31.08.2018 (doc. 18).

77. O cumprimento da obrigação determinada na Deliberação nº 161 também foi reconhecido pelo próprio CIF, conforme constou da Decisão nº 03 (doc. 12):

> "De acordo com a comunidade de Degredo, em 31/08/2018 foi iniciado o fornecimento de água mineral a toda a comunidade, em galões retornáveis de 20 litros, conforme solicitação de seus membros. Assim, a multa aplicada se interrompeu a partir do dia anterior, podendo ser consolidada por meio do Memorial de Cálculo anexo à Notificação nº 12/2018-DCI/GABIN/IBAMA, recebido pela SAMARCO no dia 06/09/2018."

78. Importante ter em mente que a Deliberação nº 161 foi publicada em 24.05.2018, solicitando o fornecimento de água potável em até 15 (quinze) dias. Em 08.06.2018, dentro do prazo legal estipulado pelo próprio CIF, a FUNDAÇÃO RENOVA respondeu, por meio do Ofício SEQ062018.3181 (doc. 06), sobre a ausência de quaisquer dados técnicos que indicassem que o abastecimento de água na COMUNIDADE DE DEGREDO teria sido impactado em razão do ACIDENTE. Juntamente com o referido ofício foram encaminhados: (i) ECQ (doc. 15) e (ii) Parecer sobre potabilidade de água (doc. 16), ambos elaborados pela empresa Herkenhoff & Prates (H&P), os quais embasam a ausência do nexo de causalidade e a prévia existência da má qualidade da água. Importante destacar que o Ofício SEQ062018.3181 nunca foi respondido pelo CIF, de modo que os argumentos técnicos ali colocados não foram sequer apreciados.

79. Em 28.06.2018, durante a 27ª Reunião Ordinária do CIF, foi registrado o seguinte encaminhamento (doc. 07):

> "Encaminhamento E-27.X. **A SECEX notificará a Fundação Renova, com cópias para as mantenedoras, informando o descumprimento do item 3 da Deliberação 161, fixado o prazo de dez dias para atendimento, conforme o capítulo sexto, Cláusula 247 do TTAC.** "

80. A FUNDAÇÃO RENOVA recebeu, então, a Notificação nº 07/2018, enviada pelo IBAMA, pela qual se notificou o descumprimento do item 3 da Deliberação nº 161,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

estipulando-se prazo de 10 (dez) dias para que se iniciasse a entrega de água mineral na COMUNIDADE DE DEGREDO.

81. O tema foi novamente submetido à Diretoria da FUNDAÇÃO RENOVA para discussão. Apesar do robusto argumento, evidenciado por estudos preliminares, da ausência de nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a má qualidade da água, em 27.07.2018 a Diretoria da FUNDAÇÃO RENOVA posicionou-se pelo atendimento à Deliberação nº 161 e pela consequente entrega de água para a COMUNIDADE DE DEGREDO.

82. Foi decidido pela Diretoria que a FUNDAÇÃO RENOVA posicionar-se-ia oficialmente a respeito deste assunto durante a reunião seguinte do CIF, designada para 30.07.2018, já que o prazo de 10 (dez) dias para iniciar o fornecimento era **totalmente inexequível**.

83. Em 30.07.2018, durante a 28ª Reunião Ordinária do CIF, foi apresentada pela coordenadora da CT-IPCT solicitação para aplicação de multa à FUNDAÇÃO RENOVA, por descumprimento da Notificação nº 07/2018 do IBAMA. Em resposta, a FUNDAÇÃO RENOVA afirmou que entregaria água a partir do final de agosto, o que de fato ocorreu, uma vez que a entrega foi iniciada em 31.08.2018 (doc. 08).

84. Note-se que o fornecimento de água potável no prazo imposto era impossível, pois, como amplamente discutido com o CIF à época, a contratação do respectivo fornecedor pela FUNDAÇÃO RENOVA, assim como de todos os fornecedores, envolveu um processo complexo — inclusive por força das regras de auditoria dos gastos da FUNDAÇÃO, na forma do TTAC — e que demandaria tempo de preparação.

85. Com efeito, a contratação de fornecedores passa por um processo administrativo de licitação, pesquisa e cotação de fornecedores, elaboração de contrato de prestação de serviços (ou aditivo, se o fornecedor já estiver contratado), análise pela equipe de *compliance*, jurídico, suprimentos e cadastro no sistema interno. Dessa forma, qualquer contratação demanda tempo, não sendo possível contratar fornecedores em poucos dias, não obstante assim determinado pelo CIF.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

86. Além disso, uma vez contratado o fornecedor, este precisaria estudar o terreno da comunidade, entender como são os acessos, definir onde serão estocados os galões de água, que tipo de veículo fará a entrega e qual a periodicidade dessa entrega, dentre outros aspectos.

87. Por essa razão, um prazo mínimo de 4 (quatro) semanas foi necessário, pois a operação de entrega de água potável envolveria, além da contratação de fornecedores, a organização de logística - o que não seria simples, sobretudo em uma localidade de difícil acesso como a COMUNIDADE DE DEGREDO, onde sequer há estradas pavimentadas.

88. De todo modo, fato é que, a despeito da ausência de nexo de causalidade, as exigências apresentadas pelo CIF na Deliberação nº 161 foram voluntariamente cumpridas, no tempo mais exíguo possível, não havendo fundamento para a aplicação das multas punitiva e diária

– VI –

NECESSIDADE DE ANTECIPAÇÃO DOS EFEITOS DA TUTELA

89. O artigo 300 do CPC dispõe que "*a tutela de urgência será concedida quando houver elementos que evidenciem a probabilidade do direito e o perigo de dano ou o risco ao resultado útil do processo*".

90. No caso, os requisitos autorizadores da antecipação dos efeitos da tutela estão cabalmente demonstrados, de modo que a SAMARCO faz jus à suspensão liminar da exigibilidade das multas cominadas pelo IBAMA, até que esse D. Juízo sane a divergência surgida e reconheça que a FUNDAÇÃO RENOVA não está obrigada a cumprir a obrigação estabelecida na Deliberação nº 161 do CIF, afastando-se, consequentemente, as multas impostas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

VI.1. VEROSSIMILHANÇA DAS ALEGAÇÕES

91. Está plenamente comprovado nos autos o *fumus boni iuris* que, no caso concreto, configura-se pela prova inequívoca de que não há nexo de causalidade entre a má qualidade da água consumida pela COMUNIDADE DE DEGREDO e o ACIDENTE. Tal fato, *per se*, afasta a aplicação do princípio da precaução como fundamento à sanção que aqui se questiona.

92. Demais disso, e em adição, fato é que, mesmo assim, a FUNDAÇÃO RENOVA iniciou a distribuição de água potável à população local no menor prazo possível; e permanece fazendo-o até hoje.

VI.2. RISCO DE DANO IRREPARÁVEL OU DE DIFÍCIL REPARAÇÃO

93. O risco de dano irreparável ou de difícil reparação pode ser verificado na simples constatação de que, caso não seja concedida a tutela antecipada pleiteada, as medidas de reparação e de compensação dos danos sociais e ambientais oriundos do ACIDENTE ficam comprometidas.

94. Isso porque, não sendo deferida a liminar pleiteada, a SAMARCO será obrigada a depositar o montante das multas aplicadas, de R$280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais) o qual ficará *"segregado até a devida utilização em ações compensatórias adicionais na referida comunidade, seguindo as diretrizes da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), após a oitiva da Comunidade atingida e validação do Comitê Interfederativo"* (doc. 10).

95. A SAMARCO é responsável primária pela formação do patrimônio da FUNDAÇÃO RENOVA, nos termos da Cláusula 225 do TTAC. Os valores a serem aportados anualmente devem seguir a sistemática prevista em sua seção I.5.

96. Contudo, os seus recursos são limitados (ainda mais considerando-se que a empresa encontra-se com suas atividades interrompidas desde 05.11.2015), de modo que a destinação de verbas para o pagamento de multas indevidas como as em discussão impacta diretamente o desenvolvimento e a execução dos programas de

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

reparação e de compensação que realmente necessitam desses recursos, desviando-se do propósito instituidor da FUNDAÇÃO.

97. Note-se que todos os esforços para a construção desta premissa orientaram-se sempre a garantir a continuidade das medidas de recuperação, mitigação, remediação e reparação em prol do atendimento e amparo das populações afetadas.

98. Não bastasse isso, a verdade é que sequer foi comprovado o nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a má qualidade da água na COMUNIDADE DE DEGREDO, elemento essencial para que fosse caracterizado o descumprimento das obrigações previstas no TTAC. Na verdade, todos os estudos técnicos realizados até o momento comprovam exatamente o contrário. Sendo assim, o valor a ser eventualmente depositado pela SAMARCO em decorrência das multas em discussão será segregado para a utilização em ações compensatórias, **mas não se perderá o caráter de multa punitiva**.

99. Em outras palavras, restando reconhecida definitivamente a ausência do nexo de causalidade e a inexistência de inadimplemento da FUNDAÇÃO RENOVA – o que já foi antecipado pelo CIF, insista-se, e certamente ocorrerá – a SAMARCO terá despendido recursos a título de multa indevida, impactando diretamente seu caixa, e não será compensada dos valores alocados para este fim, **considerando o equivocado entendimento do CIF pela não alocação da multa aos recursos destinados a medidas compensatórias**.

100. A fim de demonstrar o absurdo da aplicação e da destinação dessas multas, vale ressaltar que o próprio CIF concordou em *"caso seja comprovado que não há nexo de causalidade entre o desastre e a qualidade da água, (...) converter os custos incorridos [com a distribuição de água mineral] em medidas de cunho compensatório (...)"* (docs. 12 e 13). Ou seja, no caso dos valores despendidos com a distribuição de água mineral, estes serão convertidos em medidas compensatórias, ao contrário do montante das multas em discussão.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

101. Tal fato, por si só, é suficiente para demonstrar o quão prematura foi a aplicação das multas e, nesse mesmo sentido, a necessidade premente de concessão da tutela antecipada ora requerida.

102. Além disso, caso não seja concedida a tutela antecipada pleiteada, a SAMARCO poderá vir a ser incluída no Cadin (cadastro de inadimplentes do setor Federal), o que automaticamente impedirá a obtenção de créditos que envolvam recursos públicos e a celebração de contratos ou convênios administrativos, bem como eventual participação em licitações e financiamentos bancários.

103. Em meio a essa situação, não se pode olvidar que inexiste qualquer perigo de dano *in mora reverso*, haja vista a solidez financeira da SAMARCO.

104. Como se vê, é evidente o risco de lesão grave ou de difícil reparação a que a SAMARCO está sujeita. De outra parte, nem o CIF, nem o IBAMA, sofrerão qualquer dano irreparável na hipótese de concessão da tutela antecipada aqui pleiteada. Além disso, não é demais ressaltar que a COMUNIDADE DE DEGREDO também não sofrerá qualquer risco de dano, uma vez que a FUNDAÇÃO RENOVA vem distribuindo água mineral à população, desde 31.08.2018.

105. Assim, com amparo no artigo 300 do CPC, imperiosa é a concessão de tutela antecipada, a fim de suspender os efeitos das multas aplicadas à SAMARCO.

– VII –

CONCLUSÃO E PEDIDOS

106. Diante do exposto, a SAMARCO requer, respeitosamente:

(i) que o presente incidente seja processado em autos apartados, determinando-se a imediata comunicação de sua apresentação ao Distribuidor, para as anotações devidas;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

(ii) a concessão da antecipação dos efeitos da tutela, *inaudita altera parte*, para determinar a suspensão da exigibilidade das multas impostas à SAMARCO na Notificação nº 12/2018 emitida pelo IBAMA, reiterada pela Notificação nº 13/2018, independentemente da apresentação de caução;

(iii) subsidiariamente, muito embora a SAMARCO esteja convicta de que, diante de todos os argumentos até aqui aduzidos, a liminar ora postulada será deferida sem a apresentação de qualquer caução ante a clareza do direito ora invocado, caso V. Exa. entenda absolutamente necessária a apresentação de caução, a empresa requer a concessão de prazo de 5 (cinco) dias úteis para que adote tal providência;

(iv) a intimação do IBAMA, na condição de Presidente do CIF, para que, querendo, apresente esclarecimentos, no prazo de 5 (quinze) dias;

(v) ao final, que esse D. Juízo sane a divergência estabelecida e reconheça que, diante da ausência de nexo de causalidade entre o ACIDENTE e a alegada má qualidade da água na COMUNIDADE DE DEGREDO, não houve o descumprimento de obrigação estabelecida no TTAC, afastando-se, via de consequência, as multas punitiva e diária aplicadas à SAMARCO, bem como a obrigação de entrega de água à comunidade;

(vi) ainda, subsidiariamente, na remota hipótese de se entender pela manutenção da obrigação de entrega de água à COMUNIDADE DE DEGREDO, pugna-se pela manutenção da quantidade inicialmente determinada pelo CIF conforme Deliberações nº 161 e 188, ou seja, 5 (cinco) litros por pessoa por dia, uma vez que a despeito das discussões ocorridas na reunião do CIF realizada em 28.09.2018, não houve determinação diversa na posterior Deliberação nº 199;

(vii) por fim, tendo em vista que a SAMARCO, convicta de que a FUNDAÇÃO RENOVA não poderia ter sido penalizada pelo suposto descumprimento, foi forçada a submeter a controvérsia a esse MM. Juízo, requer-se seja afastada por V. Exa. a aplicação em face da VALE e a BHP BILLITON do quanto disposto na Cláusula

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

247, Parágrafos Quarto e Quinto do TTAC[13], de modo que as empresas não sejam obrigadas a realizar o pagamento das multas punitiva e diária, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma delas, em substituição à SAMARCO.

107. Outrossim, requer-se que todas as intimações relativas ao presente feito sejam realizadas exclusivamente em nome das advogadas **Eliane Cristina Carvalho** (OAB/SP 163.004 e OAB/MG 142.775) e **Gláucia Mara Coelho** (OAB/SP 173.018), sob pena de nulidade.

Nesses termos,
pede deferimento.

Belo Horizonte, 17 de outubro de 2018.

ELIANE CRISTINA CARVALHO
OAB/SP Nº 163.004
OAB/MG Nº 142.775

ROBERTA DANELON LEONHARDT
OAB/SP Nº 173. 069

[13] "PARÁGRAFO QUARTO: Caso a inadimplente seja a SAMARCO, decorrido o prazo definido e permanecendo o descumprimento, esta sujeitar-se-á à fixação de multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação.
PARÁGRAFO QUINTO: Caso a SAMARCO não efetue o pagamento das multas previstas nos parágrafos terceiro e quarto, no prazo de 10 (dez) dias, a VALE e a BHP terão obrigação de realizar o respectivo pagamento, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma delas."

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PAULO EDUARDO LEITE MARINO
OAB/SP Nº 276.599
OAB/MG Nº 183.647

ANA PAULA BRESSANI PEIXOTO BARBOZA
OAB/SP Nº 305.111

LÍVIA TRABULSI ROSSI
OAB/SP Nº 317.692

MARCELA VOLPONI XAVIER DE S. SANTOS
OAB/SP Nº 330.797

CAROLINA DE A. CASTELO BRANCO
OAB/SP Nº 338.569

ANA LÚCIA DE MIRANDA
OAB/MG Nº 142.180

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

ROL DE DOCUMENTOS

1. Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC (doc. 01)
2. TAC Governança (doc. 02)
3. Deliberação nº 161/2018 (doc. 03)
4. Deliberação nº 188/2018 (doc. 04)
5. Ata de audiência de consulta sobre o Estudo de Componente Quilombola (doc. 05)
6. Ofício SEQ062018.381 (doc. 06)
7. Ata da 27ª Reunião Ordinária do CIF (doc. 07)
8. Ofício SEQ NII.082018.3884 (doc. 08)
9. Notificação nº 07/2018 do IBAMA (doc. 09)
10. Notificação nº 12/2018 (doc. 10)
11. Recurso Administrativo (doc. 11)
12. Decisão nº 03 do CIF (doc. 12)
13. Deliberação nº 199 do CIF (doc. 13)
14. Notificação nº 13/2018 do IBAMA (doc. 14)
15. Estudo de Componente Quilombola (doc. 15)
16. Parecer sobre potabilidade de água (doc. 16)
17. Parecer Técnico "Estudos ambientais complementares no Território Quilombola da CQR de Degredo, Linhares/ES" (doc. 17)
18. Comprovantes de entregas da água na região de Degredo (doc. 18)

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

DOC.1

TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA

A **UNIÃO**, pessoa jurídica de direito público; o **INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA**, autarquia pública federal; o **INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**, autarquia pública federal; a **AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA**; autarquia pública federal; o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM**, autarquia pública federal; a **FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO – FUNAI,** autarquia pública federal, todos representados pelo Advogado-Geral da União; o **ESTADO DE MINAS GERAIS**, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob o nº 05.475.103/0001-21; o **INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF**, autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, criado pela Lei 2.606/1962, com regulamento aprovado pelo, com regulamento aprovado pelo Decreto nº 45.834, de 22 de dezembro de 2011, CNPJ 18.746.164/0001-28; o **INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DE ÁGUAS - IGAM**, autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, criada pela Lei nº 12.584, de 17 de julho de 1997, com regulamento aprovado pelo Decreto nº 46.636, de 28 de outubro de 2014, CNPJ 17.387.481/0001-32; a **FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - FEAM**, instituída pelo Decreto nº 28.163, de 6 de junho de 1988, nos termos da Lei nº 9.525, de 29 de dezembro de 1987, CNPJ nº 25.455.858/0001-7, todos representados pela Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais, com sede na Rua. Espírito Santo, nº 495, 8º andar, Belo Horizonte, CEP 30.160-030; o **ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**, pessoa jurídica de direito público; o **INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – IEMA**, autarquia estadual; **INSTITUTO DE DEFESA AGOPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO - IDAF**, autarquia estadual; e a **AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – AGERH**, autarquia estadual, todos representados pela Procuradoria-Geral do Estado do Espírito Santo; doravante denominados **COMPROMITENTES**;

A **SAMARCO MINERACÃO S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima fechada, inscrita no CNPJ 16.628.281/0001-61, com matriz localizada

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

à rua Paraíba, nº 1122, 9º, 10º, 13º, 19º e 23° andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG, CEP 30.130-918, neste ato representada por ROBERTO LÚCIO NUNES DE CARVALHO, Diretor-Presidente, CPF nº 294.322.436-72 e MAURY DE SOUZA JUNIOR, Diretor de Projetos e Ecoeficência, CPF nº 639.573.296-04, doravante denominada **SAMARCO**; a **VALE S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ 33.592.510/0001-54, com matriz localizada à Avenida das Américas, número 700, Bloco 8, Loja 318, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/ RJ - CEP 22640-100100, neste ato representada por MURILO PINTO DE OLIVEIRA FERREIRA, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da carteira de identidade IFP/RJ nº 004.922.272-2, inscrito no CPF/MF sob nº 212.466.706-82, e CLOVIS TORRES JUNIOR, brasileiro, casado, advogado, inscrito na OAB/RJ sob o nº 127.987 e no CPF/MF sob o nº 423.522.235-04, doravante denominada **VALE**; e a **BHP BILLITON BRASIL LTDA.,** pessoa jurídica de direito privado, sociedade limitada, inscrita no CNPJ 42.156.596/0001-63, com matriz localizada à Av. das Américas, nº 3.434, bloco 07, sala 501, Bairro Barra da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22.640-102, neste ato representada por DIANO SEBASTIANO DALLA VALLE, Australiano, Casado, Engenheiro, portador do Passaporte Australiano no. N5335479, com endereço comercial na Cidade do Rio de Janeiro, à Av. das Américas, 3434, Bloco 7, Salas 505 e 506 e FLAVIO DE MEDEIROS BOCAYUVA BULCÃO, brasileiro, casado, advogado, portador da carteira de identidade OAB/RJ 60.160, com endereço comercial na Cidade do Rio de Janeiro, à Av. das Américas, 3434, Bloco 7, Salas 505 e 506, doravante denominada **BHP,** e em conjunto com VALE doravante denominadas "ACIONISTAS".

CONSIDERANDO o disposto no artigo 225, da Constituição Federal, que trata da incumbência do Poder Público de defender e preservar o ambiente ecologicamente equilibrado;

CONSIDERANDO a necessidade de recuperação, mitigação, remediação e reparação, inclusive indenização, pelos impactos socioambientais e socioeconômicos, quando possível, causados pelo rompimento da barragem

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

de Fundão, pertencente ao complexo minerário de Germano, em Mariana-MG, bem como prestação de assistência social aos IMPACTADOS;

CONSIDERANDO que a celebração deste acordo judicial visa por fim ao litígio por ato voluntário das partes, reconhendo que a autocomposição é a forma mais célere e efetiva para resolução da controvérsia, não implicando assunção de responsabilidade pelo EVENTO;

CONSIDERANDO que as medidas compensatórias devem ser proporcionais aos impactos não reparáveis ou não mitigáveis advindos do EVENTO, tendo, dentre outras previstas neste Acordo, a finalidade de acelerar o processo de recuperação da Bacia do Rio Doce, regiões estuarinas, costeiras e marinha, em especial a qualidade e a quantidade de águas nos tributários e assim na calha principal impactada;

CONSIDERANDO que o rompimento da barragem de Fundão trouxe consequências ambientais e sociais, em um EVENTO que atingiu 680 km de corpos d´água nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, além de impactos à regiões estuarinas do Rio Doce e regiões costeiras e marinha;

CONSIDERANDO que os COMPROMITENTES entendem que, dentre os impactos socioambientais decorrentes do rompimento da barragem, encontram-se:

a) impacto de habitats e da ictiofauna ao longo dos rios Gualaxo, Carmo e Doce, perfazendo 680 km de rios;
b) alteração na qualidade da água dos rios impactados com lama de rejeitos de minério;
c) suspensão no abastecimento público decorrente do EVENTO nas cidades e localidades impactadas;
d) suspensão das captações de água decorrente do EVENTO para atividades econômicas, propriedades rurais e pequenas comunidades ao longo dos Rios Gualaxo do Norte, Rio do Carmo e Rio Doce;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

e) assoreamento no leito dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e do Rio Doce até o reservatório da barragem de UHE Risoleta Neves;

f) impacto nas lagoas e nascentes adjacentes ao leito dos rios;

g) impacto na vegetação ripária e aquática;

h) impacto na conexão com tributários e lagoas marginais;

i) alteração do fluxo hídrico decorrente do EVENTO;

j) impacto sobre estuários e manguezais na foz do Rio Doce;

k) impacto em áreas de reprodução de peixes;

l) impacto em áreas "berçários" de reposição da ictiofauna (áreas de alimentação de larvas e juvenis);

m) impactos na cadeia trófica;

n) impactos sobre o fluxo gênico de espécies entre corpos d'água decorrente do EVENTO;

o) impactos em espécies com especificidade de habitat (corredeiras, locas, poços, remansos, etc) no Rio Gualaxo do Norte e do Rio do Carmo;

p) mortandade de espécimes na cadeia trófica decorrente do EVENTO;

q) impacto no estado de conservação de espécies já listadas como ameaçadas e ingresso de novas espécies no rol de ameaçadas;

r) comprometimento da estrutura e função dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados decorrente do EVENTO;

s) comprometimento do estoque pesqueiro, com impacto sobre a pesca decorrente do EVENTO;

t) impacto no modo de vida de populações ribeirinhas, populações estuarinas, povos indígenas e outras populações tradicionais; e

u) impactos sobre Unidades de Conservação.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CONSIDERANDO os impactos que venham a ser identificados em relação aos pescadores, agricultores familiares, areeiros, setor de turismo e negócios ligados ao esporte e lazer, dentre outros segmentos econômicos;

CONSIDERANDO os impactos que venham a ser identificados em relação às comunidades indígenas e demais povos, comunidades ou populações tradicionais;

CONSIDERANDO os impactos que venham a ser identificados em relação ao patrimônio histórico e cultural e à cultura das comunidades atingidas;

CONSIDERANDO a necessidade de assegurar aos IMPACTADOS, incluindo as pessoas físicas e jurídicas, comunidades e movimentos sociais organizados, a participação social na discussão e acompanhamento das ações previstas no presente Acordo;

CONSIDERANDO a necessidade de dar acesso à informação ampla, transparente e pública, em linguagem acessível, adequada e compreensiva a todos os interessados, como condição necessária à participação social esclarecida;

CONSIDERANDO a necessidade de criar canais de comunicação e interação com a sociedade em espaços fixos ou itinerantes, com a instituição de mesa de diálogo e criação e manutenção de espaços dialogais com as comunidades;

CONSIDERANDO que o rompimento causou impactos à população, incluindo mortes, desaparecimentos, danos físicos e à saúde e ao patrimônio público e privado que venham a ser identificados em decorrência do EVENTO;

CONSIDERANDO que há diversas ações a serem executadas para o restabelecimento do meio ambiente degradado pelo EVENTO, bem como para a recuperação das condições socioeconômicas dos IMPACTADOS;

CONSIDERANDO a intenção de se implantar um programa específico de monitoramento ambiental e socioeconômico na ÁREA DE ABRANGÊNCIA,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

nos termos deste Acordo, visando conhecer os impactos e a efetividade das ações previstas neste Acordo;

CONSIDERANDO a necessidade de se prestar apoio técnico e logístico ao restabelecimento dos serviços públicos, nos termos deste Acordo;

CONSIDERANDO a importância na retomada das operações da SAMARCO, devendo ser precedida do cumprimento dos procedimentos legais apropriados;

CONSIDERANDO que as medidas necessárias à reparação dos impactos terão execução a curto, médio e longo prazos;

CONSIDERANDO o ajuizamento de Ação Civil Pública em face da SAMARCO e dos ACIONISTAS, registrado sob o nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, por meio do qual se pretende a recuperação, mitigação, remediação, compensação e reparação, inclusive indenização, dos impactos socioambientais e socioeconômicos causados pelo EVENTO;

CONSIDERANDO que as partes, por meio de transação que será exaustiva em relação ao EVENTO e seus efeitos, pretendem colocar fim a esta ACP e a outras ações, com objeto contido ou conexo a esta ACP, em curso ou que venham a ser propostas por quaisquer agentes legitimados;

CONSIDERANDO que o presente Acordo poderá ser utilizado para os devidos fins de direito e ser apresentado nos autos das ações judiciais que tenham por objeto qualquer obrigação decorrente do EVENTO e prevista neste Acordo, com a finalidade de buscar a resolução ou reunião de ações ajuizadas.

CONSIDERANDO que os COMPROMITENTES manifestar-se-ão nos autos das ações judiciais listadas no ANEXO e demais ações coletivas que venham a ser propostas relativas ao EVENTO, desde que tenham objeto abrangido pelo presente ACORDO, para fazer prevalecer as cláusulas e obrigações presentes neste ACORDO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CONSIDERANDO que o objetivo do PODER PÚBLICO não é a arrecadação de valores, mas a recuperação do meio ambiente e das condições socioeconômicas da região, considerada a SITUAÇÃO ANTERIOR;

CONSIDERANDO que a SAMARCO, a VALE e a BHP manifestaram interesse legítimo e voluntário em celebrar o ACORDO com o fim de recuperar, mitigar, remediar, reparar, inclusive indenizar, e nos casos que não houver possiblidade de reparação, compensar os impactos nos âmbitos socioambiental e socioeconômicos, decorrentes do EVENTO, incluindo ações já em curso;

CONSIDERANDO que a gestão das ações acima mencionadas serão feitas de foram centralizada em uma fundação privada, sem fins lucrativos, com estrutura própria de governança, fiscalização e controle, visando a tornar mais eficiente a reparação e compensação em decorrência do EVENTO;

RESOLVEM celebrar o presente ACORDO, no bojo do processo nº 69758-61.2015.4.01.3400, em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, e submetê-lo à homologação judicial para conferir-lhe eficácia de título executivo, nos termos dos arts. 1º, §4º e 4º-A da Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997 e do art. 5º, §6º da Lei Federal 7.347 de 24 de julho de 1985, sempre observados os procedimentos e as formas estabelecidos nas cláusulas constantes deste ACORDO e seus respectivos anexos:

CAPÍTULO PRIMEIRO: CLÁUSULAS GERAIS

CLÁUSULA 01: O presente ACORDO será delimitado e interpretado a partir das seguintes definições técnicas:

I. **EVENTO**: o rompimento da barragem de Fundão, pertencente à SAMARCO, localizada no complexo minerário de Germano, em Mariana-MG, ocorrido em 5 de novembro de 2015.

II. **IMPACTADOS**: as pessoas físicas ou jurídicas, e respectivas comunidades, que tenham sido diretamente afetadas pelo EVENTO nos termos das alíneas abaixo e deste ACORDO:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

a) perda de cônjuge, companheiro, familiares até o segundo grau, por óbito ou por desaparecimento;

b) perda, por óbito ou por desaparecimento, de familiares com graus de parentesco diversos ou de pessoas com as quais coabitavam e/ou mantinham relação de dependência econômica;

c) perda comprovada pelo proprietário de bens móveis ou imóveis ou perda da posse de bem imóvel;

d) perda da capacidade produtiva ou da viabilidade de uso de bem imóvel ou de parcela dele;

e) perda comprovada de áreas de exercício da atividade pesqueira e dos recursos pesqueiros e extrativos, inviabilizando a atividade extrativa ou produtiva;

f) perda de fontes de renda, de trabalho ou de autossubsistência das quais dependam economicamente, em virtude da ruptura do vínculo com áreas atingidas;

g) prejuízos comprovados às atividades produtivas locais, com inviabilização de estabelecimento ou das atividades econômicas;

h) inviabilização do acesso ou de atividade de manejo dos recursos naturais e pesqueiros, incluindo as terras de domínio público e uso coletivo, afetando a renda e a subsistência e o modo de vida de populações;

i) danos à saúde física ou mental; e

j) destruição ou interferência em modos de vida comunitários ou nas condições de reprodução dos processos socioculturais e cosmológicos de populações ribeirinhas, estuarinas, tradicionais e povos indígenas.

III. **INDIRETAMENTE IMPACTADOS**: as pessoas físicas e jurídicas, presentes ou futuras, que não se enquadrem nos incisos anteriores, que residam ou venham a residir na ÁREA DE ABRANGÊNCIA e que sofram limitação no exercício dos seus direitos fundamentais em decorrência das conseqüências ambientais ou econômicas, diretas ou indiretas, presentes ou futuras, do EVENTO, que serão contemplados com acesso à informação e a participação nas discussões

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

comunitárias, bem como poderão ter acesso aos equipamentos públicos resultantes dos PROGRAMAS.

IV. **ÁREA AMBIENTAL 1:** as áreas abrangidas pela deposição de rejeitos nas calhas e margens dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, considerando os respectivos trechos de seus formadores e tributários, bem como as regiões estuarinas, costeiras e marinha na porção impactada pelo EVENTO.

V. **ÁREA AMBIENTAL 2:** os municípios banhados pelo Rio Doce e pelos trechos impactados dos Rios Gualaxo do Norte e Carmo, a saber: Mariana, Barra Longa, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, Sem-Peixe, Rio Casca, São Pedro dos Ferros, São Domingos do Prata, São José do Goiabal, Raul Soares, Dionísio, Córrego Novo, Pingo d'Água, Marliéria, Bom Jesus do Galho, Timóteo, Caratinga, Ipatinga, Santana do Paraíso, Ipaba, Belo Oriente, Bugre, Iapu, Naque, Periquito, Sobrália, Fernandes Tourinho, Alpercata, Governador Valadares, Tumiritinga, Galileia, Conselheiro Pena, Resplendor, Itueta, Aimorés, Baixo Guandu, Colatina, Marilândia e Linhares.

VI. **ÁREA DE ABRANGÊNCIA SOCIOECÔNÔMICA:** localidades e comunidades adjacentes à Calha do Rio Doce, Rio doCarmo, Rio Gualaxo do Norte e Córrego Santarém e a áreas estuarinas, costeira e marinha impactadas.

VII. **MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA SOCIOECÔNÔMICA:** Mariana, Barra Longa, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, Rio Casca, Sem-Peixe, São Pedro dos Ferros, São Domingos do Prata, São José do Goiabal, Raul Soares, Dionísio, Córrego Novo, Pingo-D'Água, Marliéria, Bom Jesus do Galho, Timóteo, Caratinga, Ipatinga, Santana do Paraíso, Ipaba, Belo Oriente, Bugre, Iapu, Naque, Periquito, Sobrália, Fernandes Tourinho,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

Alpercata, Governador Valadares, Tumiritinga, Galiléia, Conselheiro Pena, Resplendor, Itueta e Aimorés.

VIII. **MUNICÍPIOS E LOCALIDADES DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA SOCIOECÔNÔMICA:** Baixo Guandu, Colatina, Barra do Riacho em Aracruz, Marilândia e Linhares, além das áreas estuarinas, costeira e marinha impactadas.

IX. **PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS:** conjunto de medidas e de ações a serem executadas de acordo com um plano tecnicamente fundamentado, necessárias à reparação, mitigação, compensação e indenização pelos danos socioeconômicos decorrentes do EVENTO, fiscalizadas e supervisionadas pelo PODER PÚBLICO, nos termos do ACORDO.

X. **PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS:** conjunto de medidas e de ações a serem executadas de acordo com um plano tecnicamente fundamentado, necessárias à reparação e compensação pelos danos socioambientais decorrentes do EVENTO, fiscalizadas e supervisionadas pelo PODER PÚBLICO, nos termos do ACORDO.

XI. **PROGRAMAS:** são os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS quando referidos em conjunto.

XII. **PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS:** são as ações e medidas aprovadas pela FUNDAÇÃO, nos termos desse ACORDO, para a implementação de determinados PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS.

XIII. **PROJETOS SOCIOECONÔMICOS:** são as ações e medidas aprovadas pela FUNDAÇÃO, nos termos desse ACORDO, para a implementação de determinados PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

XIV. **PROJETOS:** são os PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS e os PROJETOS SOCIOECONÔMICOS quando referidos em conjunto.

XV. **PODER PÚBLICO:** órgãos e entidades públicos integrantes ou vinculados aos COMPROMITENTES e que, em razão de suas atribuições institucionais, tenham competência legal para regulamentar e/ou fiscalizar ações relacionadas a um determinado PROGRAMA.

XVI. **ÓRGÃOS AMBIENTAIS**: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio; Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA/ES; Instituto de Defesa Agopecuária e Florestal do Espírito Santo – IDAF; Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD/MG; Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo – IEMA/ES; Instituto Estadual de Florestas – IEF/MG; Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM/MG.

XVII. **ÓRGÃOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**: Agência Nacional de Águas – ANA; Agência de Gestão de Recursos Hídricos do Espírito Santo – AGERH/ES; e Instituto de Gestão das Águas de Minas – IGAM/MG.

XVIII. **PROGRAMAS REPARATÓRIOS**: compreendem medidas e ações de cunho reparatório que têm por objetivo mitigar, remediar e/ou reparar impactos socioambientais e socioeconômicos advindos do EVENTO.

XIX. **PROGRAMAS COMPENSATÓRIOS**: compreendem medidas e ações que visam a compensar impactos não mitigáveis ou não reparáveis advindos do EVENTO, por meio da melhoria das condições socioambientais e socioeconômicas das áreas impactadas, cuja reparação não seja possível ou viável, nos termos dos PROGRAMAS.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

XX. **FUNDAÇÃO**: fundação de direito privado, sem fins lucrativos, atendidos os requisitos da lei, a ser instituída pela SAMARCO e pelas ACIONISTAS com o objetivo de elaborar e executar todas as medidas previstas pelos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS.

XXI. **EXPERT**: pessoa física ou jurídica, ou grupo de pessoas físicas ou jurídicas, legalmente habilitadas e contratadas pela FUNDAÇÃO para gestão, avaliação, elaboração e/ou implantação dos PROGRAMAS e/ou PROJETOS, total ou parcialmente.

XXII. **SITUAÇÃO ANTERIOR**: situação socioambiental e socioenconômica imediatamente anterior a 05/11/2015.

PARÁGRAFO ÚNICO: Os PROGRAMAS poderão adotar, desde que de forma expressa, conceitos mais limitados de ÁREA DE ABRANGÊNCIA, de IMPACTADOS e de INDIRETAMENTE IMPACTADOS, para assegurar um foco mais específico ao respectivo PROGRAMA.

CLÁUSULA 02: O presente ACORDO tem por objeto a previsão de PROGRAMAS, a serem elaborados, desenvolvidos e implementados por meio da FUNDAÇÃO, com o objetivo de recuperar o meio ambiente e as condições socioeconômicas da ÁREA DE ABRANGÊNCIA impactada pelo EVENTO observada a SITUAÇÃO ANTERIOR, além da adoção das medidas de mitigação, compensação e indenização necessárias e previstas nos PROGRAMAS, cujo cumprimento e execução serão fiscalizados e acompanhados pelos COMPROMITENTES, conforme gorvernança, financiamento, estudos cientificamente fundamentados, se for o caso, e demais previsões contidas no presente ACORDO.

CLÁUSULA 03: As partes reconhecem expressamente que o objeto das ações judiciais listadas no ANEXO, ajuizadas pelo PODER PÚBLICO, está

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

abrangido pelo presente Acordo, razão pela buscarão sua extinção com resolução do mérito, nos termos da CLÁUSULA 254.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os COMPROMITENTES manifestar-se-ão nos autos das ações judiciais listadas no ANEXO e demais ações coletivas existentes, além das que venham a ser propostas relativas ao EVENTO, desde que tenha objeto abrangido pelo presente ACORDO, para fazer prevalecer as cláusulas e obrigações presentes neste ACORDO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Não se aplica o disposto no Parágrafo Primeiro à Ação Civil Pública 0043356-50.2015.8.13.0400, distribuída originalmente à 2ª Vara Cível de Mariana/MG.

CLÁUSULA 04: As obrigações estabelecidas por meio deste Acordo não limitam ou substituem as prerrogativas legalmente atribuídas aos órgãos e entidades do PODER PÚBLICO e aos órgãos e entidades competentes para a fiscalização, licenciamento e autorização das atividades das SAMARCO.

CLÁUSULA 05: Para desenvolvimento, aprovação e implementação dos PROGRAMAS e PROJETOS deve ser observado, exceto se expressamente disposto de forma distinta neste Acordo:

I – O presente Acordo tem por objeto o estabelecimento de PROGRAMAS, a serem desenvolvidos e executados pela FUNDAÇÃO, com o objetivo de recuperar o meio ambiente e as condições socioeconômicas da ÁREA DE ABRANGÊNCIA impactada pelo EVENTO, de forma a restaurar a SITUAÇÃO ANTERIOR;

II – A elaboração e a execução dos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS deverão observar o padrão e normas das políticas públicas aplicáveis, além das demais disposições deste ACORDO.

III – Os PROJETOS definirão as medidas de recuperação, mitigação, remediação e reparação, incluindo indenização, bem como, quando inviável

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

alcançar esses resultados, compensação necessária e prevista nos PROGRAMAS, cujo cumprimento e execução serão fiscalizados e acompanhados pelos COMPROMITENTES, conforme governança, financiamento, estudos e demais previsões contidas no presente Acordo.

IV – A SAMARCO, a VALE e a BHP instituirão uma Fundação de Direito Privado, com autonomia em relação às instituidoras, com o objetivo de gerir e executar todas as medidas previstas nos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS e SOCIOAMBIENTAIS.

V – Até que a FUNDAÇÃO seja constituída e efetivamente inicie o seu funcionamento, nos prazos previstos neste Acordo, todas as medidas emergenciais e demais obrigações previstas no presente Acordo deverão ser executadas diretamente pela SAMARCO.

VI – As medidas de reparação socioeconômica e socioambiental compreendem medidas e ações com o objetivo de recuperar, mitigar, remediar e/ou reparar, incluindo indenizações, impactos advindos do EVENTO, tendo como referência a SITUAÇÃO ANTERIOR.

VII – Os PROGRAMAS referidos neste Acordo, e as medidas deles decorrentes, serão, como regra, compreendidos como reparatórios, sendo classificados como compensatórios apenas aqueles expressamente indicados como tal.

VIII – As medidas de compensação socioeconômica e socioambiental têm o objetivo de compensar impactos para os quais não seja viável ou possível a recuperação, mitigação, remediação e reparação advindos do EVENTO, por meio da melhoria das condições socioambientais e socioeconômicas das áreas afetadas.

IX – Os PROGRAMAS previstos no Acordo deverão ser classificados entre os de cunho socioambiental ou socioeconômico, devendo o orçamento anual da

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

FUNDAÇÃO discriminar os recursos destinados aos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e aos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS, bem como, para cada um deles, os valores alocados em ações de recuperação e compensação.

X – Para realizar os estudos, diagnósticos, identificação das medidas adequadas para executar os PROGRAMAS de reparação e/ou compensação, tanto de ordem socioambiental quanto socioeconômica, bem como para executá-los, a FUNDAÇÃO poderá contratar EXPERTS.

XI – A FUNDAÇÃO também poderá contratar entidades de ensino e pesquisa ou organizações sem fins lucrativos com reconhecida competência nos temas a que se referem os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS.

XII – A FUNDAÇÃO e os EXPERTS deverão considerar a tecnologia disponível, metodologia vigente e os padrões de política pública.

XIII – Os estudos a serem realizados pela FUNDAÇÃO, por meio dos EXPERTS a partir dos PROGRAMAS previstos no Acordo, orientarão a elaboração e a execução dos PROJETOS, cuja implementação terá o condão de reparar e/ou compensar os impactos, danos e perdas decorrentes do EVENTO.

XIV – A elaboração e a execução dos PROGRAMAS e dos PROJETOS também deverão, em regra geral, considerar:

a) transparência das ações e o envolvimento das comunidades nas discussões sobre as medidas a serem planejadas e executadas;

b) preferência pela contratação e utilização de mão de obra local e regional para estímulo à economia mineira e capixaba;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

c) realização das ações socioeconômicas com observância às normas e políticas públicas setoriais;

d) estabelecimento de cronogramas, sujeito às limitações temporais impostas pelos processos administrativos, indicando datas propostas de início e término das ações, metas e indicadores definidos;

e) difusão de informações sobre o EVENTO e das ações em curso;

f) interlocução e diálogo entre a FUNDAÇÃO, o COMITÊ INTERFEDERATIVO e os IMPACTADOS;

g) monitoramento permanente das ações contempladas nos PROGRAMAS e PROJETOS nos termos do Acordo; e

h) execução responsável e planejada dos PROGRAMAS, devendo-se evitar os impactos ambientais e sociais decorrentes dos próprios PROGRAMAS ou, na impossibilidade, mitigá-los.

CLÁUSULA 06: A elaboração e a execução, pela FUNDAÇÃO, dos PROJETOS e demais atividades, ações e medidas dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS deverão considerar, ainda, os seguintes princípios ("PRINCÍPIOS"), exceto se expressamente disposto de forma distinta neste Acordo:

I – A recuperação socioambiental e socioeconômica terá por objetivo remediar, mitigar e reparar, incluindo indenizar, os impactos socioambientais e socioeconomicos, conforme o caso, advindos do EVENTO com base na SITUAÇÃO ANTERIOR.

II – Os PROJETOS e demais atividades, ações e medidas dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS serão definidos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

conforme estudo de avaliação dos impactos socioambientais e socioeconomicos, conforme o caso, decorrentes do EVENTO, observados os prazos do Acordo, a ser realizado por EXPERTS, de forma que todos os PROJETOS, atividades, ações e medidas estabelecidos pelos PROGRAMAS contenham fundamentação científica, quando cabível, e guardem relação de proporcionalidade e eficiência, bem como voltadas à remediação e/ou compensação de impactos ambientais e socioeconomicos materializados em decorrencia do EVENTO.

III – Com o objetivo de conferir celeridade e eficiência, os PROJETOS serão elaborados em etapas, as quais serão estabelecidas de acordo com o objeto, a natureza e a complexidade dos mesmos, conforme previsto nos respectivos estudos, sem prejuízo de que tais etapas sejam realizadas concomitantemente desde que justificadamente pelos estudos, considerando, entre outras, as seguintes etapas:

a) preliminarmente, avaliação inicial dos impactos, realizada a partir das informações conhecidas e de possível levantamento;

b) estabelecimento de programas de monitoramento e definição da SITUAÇÃO ANTERIOR;

c) avaliação dos impactos, observados riscos identificados deles derivados;

d) estabelecimento de critérios para mensuração e avaliação de efetividade na implementação dos PROJETOS;

e) definição de PROJETOS, ações e medidas de recuperação socioambiental e socioeconômico estabelecida a partir da identificação dos recursos ambientais impactados pelo EVENTO;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

IV – Em regra, os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS de natureza reparatória têm preferência em relação aos demais PROGRAMAS.

V - Os PROJETOS SOCIOECONÔMICOS serão elaborados e executados com foco principal nos IMPACTADOS, de modo a buscar efetividade às medidas implementadas, de acordo com criterios objetivos de transparência, liberdade de contratação, racionalidade, reconhecimento da cidadania e dignidade humana, visando a promover a autossuficiência social e econômica, e de acordo com princípios gerais de lei brasileira e parâmetros contidos na jurisprudência brasileira existente em casos similares.

VI – Os PROJETOS SOCIOECONÔMICOS deverão buscar estabelecer e prover benefícios eficientes e céleres para os IMPACTADOS, priorizando os IMPACTADOS que tenham sofrido deslocamento ou que tenham perdido integralmente a capacidade produtiva e que satisfaçam os critérios estabelecidos neste Acordo, sem prejuizo das medidas emergenciais que já estejam em curso.

VII – Se, ao longo da execução deste Acordo, restar tecnicamente comprovada a inexistência de solução possivel ou viável para as ações de recuperação, mitigação, remediação e/ou reparação previstas nos PROGRAMAS e PROJETOS, considerando proporcionalidade e eficiência, tais ações serão substituídas por medidas compensatórias adicionais àquelas previstas neste Acordo, conforme validado pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, ouvidos os órgãos competentes.

VIII – Tais medidas compensatórias serão definidas por meio de estudos realizados pelos EXPERTS contratados pela FUNDAÇÃO e aprovados pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, ouvidos os órgãos públicos competentes.

IX - Sempre que a execução de medidas reparatórias causar impactos ambientais que superem os beneficios ambientais projetados, a FUNDAÇÃO proporá ao COMITÊ INTERFEDERATIVO a substituição de tais medidas

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

reparatórias por medidas compensatórias economicamente equivalentes adicionais àquelas previstas neste Acordo.

X – Devem ser incluídos e limitados ao valor estabelecido no caput da CLÁUSULA 232 as medidas previstas no item VII e IX desta cláusula e as demais medidas compensatórias previstas neste Acordo.

XI – Não devem ser incluídos nem limitados ao valor estabelecido no caput da CLÁUSULA 232 (i) a quantia de R$ 500.000.000,00 (quinhentos milhões de reais) a ser disponibilizada para o Programa de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos, nos termos da CLÁUSULA 169; (ii) as medidas compensatórias previstas nas hipóteses dos incisos VII e IX da presente Cláusula porventura derivadas da obrigação de reparação objeto do Programa de manejo dos rejeitos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, nos termos da CLÁUSULAS 150 a 152; e (iii) a hipótese prevista na CLÁUSULA 203, parágrafo terceiro.

XII – Para determinação de medidas compensatórias previstas nas hipóteses dos incisos VII e IX da presente Cláusula que sejam derivadas dos rejeitos remanescentes, se houver, do rompimento da barragem de Fundão, após o cumprimento do PROGRAMA previsto nas CLÁUSULAS 150 a 152, deverão ser considerados, conforme fundamentação técnica, os benefícios ambientais decorrentes da execução dos PROGRAMAS COMPENSATÓRIOS estabelecidos nos termos deste Acordo, conforme validado pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, ouvidos os órgãos ambientais competentes.

XIII – Em até 60 (sessenta) dias da constituição da FUNDAÇÃO, esta deverá apresentar um planejamento inicial dos PROGRAMAS, atividades, ações e medidas de cada um dos PROGRAMAS, o qual deverá ser validado pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, nos termos deste Acordo, sem prejuízo de prazos específicos menores previstos ou da execução de ações emergenciais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

XIV – O planejamento aprovado pelas instâncias internas da FUNDAÇÃO deverá prever o orçamento, indicadores, metas e cronograma de cada PROGRAMA, devendo levar em consideração as diretrizes contidas neste Acordo e os critérios técnicos aplicáveis.

XV – Devem ser produzidos relatórios periódicos do andamento de todos os PROGRAMAS e enviados ao COMITÊ INTERFEDERATIVO, nos termos desse Acordo.

XVI – Todas as atividades desenvolvidas pela FUNDAÇÃO estarão sujeitas à auditoria externa independente a ser contratada pela FUNDAÇÃO, nos termos deste Acordo.

XVII – A FUNDAÇÃO fará a revisão periódica de todos os PROGRAMAS, de forma a mensurar e buscar a efetividade das atividades de reparação e compensação, submetendo o resultado da avaliação ao COMITÊ INTERFEDERATIVO.

XVIII – A FUNDAÇÃO possuirá em sua estrutura de governança interna um conselho consultivo que opinará sobre PROGRAMAS e PROJETOS, indicará propostas de solução para os cenários presentes e futuros decorrentes do caráter dinâmico dos impactos causados pelo EVENTO e deverá ouvir as associações legitimadas para a defesa dos direitos dos IMPACTADOS, bem como estabelecer canais de participação da sociedade civil, podendo, para tanto, convocar reuniões específicas e ouvir organizações interessadas.

XIX – A FUNDAÇÃO elaborará políticas e manuais de compliance, incluindo anticorrupção, com base em padrões internacionais.

XX – O PODER PÚBLICO constituirá um COMITÊ INTERFEDERATIVO, como instância externa e independente da FUNDAÇÃO, para interlocução permanente com a FUNDAÇÃO, e para definir prioridades na implementação

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

e execução dos PROJETOS, acompanhando, monitorando e fiscalizando os resultados.

XXI – Caberá ao COMITÊ INTERFEDERATIVO validar os PROGRAMAS e PROJETOS apresentados pela FUNDAÇÃO, levando em consideração os PRINCIPIOS e os demais termos do Acordo, sem prejuízo da necessidade de obtenção das licenças ambientais junto ao órgão ambiental competente, bem como de outros órgãos públicos, conforme os procedimentos previstos neste Acordo.

XXII – O processo de validação de PROGRAMAS e PROJETOS deverá basear-se em um diálogo ordenado entre as partes, no qual a FUNDAÇÃO submeterá à validação pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO os PROGRAMAS e PROJETOS conforme os PRINCÍPIOS e as diretrizes estabelecidas pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.

XXIII – O COMITÊ INTERFEDERATIVO examinará os PROGRAMAS e PROJETOS submetidos e indicará a necessidade de correções, readequações ou fará questionamentos nas ações a serem desempenhadas. Permanecendo divergência entre a FUNDAÇÃO e o COMITÊ INTERFEDERATIVO, qualquer das partes poderá submeter a questão ao PAINEL DE ESPECIALISTAS, bem como, posteriormente, se for o caso, ao Juízo competente.

XXIV – Cada PROGRAMA ou PROJETO deverá ser individualmente encerrado quando atingidas as metas e objetivos nele previstos, mediante a demonstração objetiva apoiada em indicadores e dados técnicos, conforme aplicável.

XXV – O COMITÊ INTERFEDERATIVO deverá atestar o integral cumprimento do PROGRAMA.

XXVI – Após integral cumprimento de todos os PROJETOS elaborados e executados nos âmbitos dos PROGRAMAS, o qual será atestado pelo

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

COMITÊ INTERFEDERATIVO, ouvidos os órgãos públicos competentes, restarão abrangidos e reparados, ou compensados conforme o caso, todos os direitos, pleitos e interesses a que se referem a ACP e este Acordo. Nesta hipotese, as COMPROMITENTES darão plena e irrevogável quitação à FUNDAÇÃO, à SAMARCO e aos ACIONISTAS.

CLÁUSULA 07: A elaboração e a execução dos PROGRAMAS previstos no presente Acordo deverão considerar os seguintes princípios:

a) recuperação do meio ambiente ao estado que se encontrava na SITUAÇÃO ANTERIOR;

b) recuperar, mitigar, remediar, reparar, inclusive indenizar, bem como, quando inviável alcançar esses resultados, compensar pelos impactos socioambientais e socioeconômicos decorrentes do EVENTO, na forma deste ACORDO;

c) transparência e engajamento das comunidades nas discussões sobre as ações;

d) preferência pela contratação e utilização de mão de obra local e regional para estímulo à economia mineira e capixaba;

e) realização das ações socioecônomica com observância às normas e políticas públicas setoriais;

f) recuperação de infraestruturas públicas e privadas impactadas pelo EVENTO, revertendo-os para operação e consequentes custeio e manutenção por seus titulares;

g) estabelecimento de cronogramas para os PROJETOS, indicando dados de início e término das ações, metas e indicadores definidos;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

h) negociações nos termos do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA descrito neste ACORDO;

i) utilização de conceitos de proporcionalidade e eficiência, além de critérios técnicos e científicos, quando for o caso, para avaliação e quantificação dos impactos e na implantação dos PROJETOS;

j) realização das ações socioeconômicas, inclusive assistenciais, voltadas ao restabelecimento da SITUAÇÃO ANTERIOR, sem prejuízo das demais medidas contempladas neste Acordo;

k) reconhecimento do caráter público da difusão das informações relacionadas às ações desenvolvidas no âmbito dos PROGRAMAS deste Acordo;

l) a interlocução e o diálogo entre a FUNDAÇÃO, o COMITÊ INTERFEDERATIVO e os IMPACTADOS;

m) monitoramento dos impactos e das ações corretivas, bem como prevenção de eventuais novos impactos;

n) execução responsável e planejada dos PROGRAMAS, devendo-se evitar os impactos ambientais e sociais decorrentes dos próprios PROGRAMAS ou, na impossibilidade, mitigá-los;

o) execução privada, sob a fiscalização e supervisão do PODER PÚBLICO na forma da lei e deste Acordo;

p) acompanhamento, monitoramento e fiscalização pelo PODER PÚBLICO e pela auditoria independente contratada;

q) promover a transparência e o acesso às informações pela sociedade no processo de execução das ações previstas neste Acordo; e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

r) respeito ao direito de privacidade dos IMPACTADOS.

CLÁUSULA 08: Os eixos temáticos e respectivos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS a serem elaborados, desenvolvidos e executados pela FUNDAÇÃO a ser instituída, detalhados em capítulo próprio, são os seguintes:

I. ORGANIZAÇÃO SOCIAL:

a) Programa de levantamento e de cadastro dos IMPACTADOS;
b) Programa de ressarcimento e de indenização dos IMPACTADOS;
c) Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida dos povos indígenas;
d) Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais;
e) Programa de Proteção Social;
f) Programa de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social; e
g) Programa de Assistência aos Animais.

II. INFRAESTRUTURA:

a) Programa de reconstrução, recuperação e realocação de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira;
b) Programa de recuperação do Reservatório da UHE Risoleta Neves; e
c) Programa de Recuperação das demais Comunidades e Infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga, inclusive Barra Longa.

III. EDUCAÇÃO, CULTURA E LAZER:

a) Programa de Recuperação das Escolas e Reintegração da Comunidade Escolar;
b) Programa de Preservação da Memória Histórica, Cultural e Artística; e
c) Programa de apoio ao turismo, cultura, esporte e lazer.

IV. SAÚDE:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

a) Programa de Apoio à Saúde Física e Mental da População Impactada.

V. INOVAÇÃO:

a) Programa de Apoio à Pesquisa para Desenvolvimento e Utilização de Tecnologias Socioeconômicas Aplicadas à Remediação dos Impactos.

VI. ECONOMIA

a) Programa de Retomada das Atividades Aquícolas e Pesqueiras;
b) Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias;
c) Programa de Recuperação e Diversificação da Economia Regional com Incentivo à Indústria;
d) Programa de Recuperação de Micro e Pequenos Negócios no Setor de Comércio, Serviços e Produtivo;
e) Programa de Estímulo à Contratação Local;
f) Programa de Auxílio Financeiro Emergencial aos IMPACTADOS; e
g) Programa de Ressarcimento dos gastos públicos extraordinários dos COMPROMITENTES

VII. GERENCIAMENTO DO PLANO DE AÇÕES

a) Programa de gerenciamento dos programas socioeconômicos.

CLÁUSULA 09: As partes reconhecem que devem ser assegurados aos IMPACTADOS no âmbito dos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS:

I. Reparação;
II. Participação nos PROGRAMAS, PROJETOS e ações;
III. Informação; e
IV. Restituição de bens públicos e comunitários.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO ÚNICO: O disposto no **caput** não exclui medidas ou ações que sejam decorrentes do detalhamento dos PROGRAMAS SOCIOECONOMICOS.

CLÁUSULA 10: São modalidades de reparação socioeconômica: a reposição, a restituição e a recomposição de bens; a indenização pecuniária em prestação única ou continuada, enquanto identificada tecnicamente a necessidade; o reassentamento padrão, rural ou urbano, nos termos do Acordo e observadas as políticas e normas públicas; o autoreassentamento; a permuta; a assistência para remediação e mitigação dos efeitos do EVENTO; e, na medida em que a reparação não seja viável, considerando critérios de proporcionalidade e eficiência e observados os PRINCÍPIOS, conforme definições a seguir:

I – Reposição, Restituição e Recomposição de Bens: reposição, reforma, reconstituição ou construção de novas estruturas, conforme padrão da política pública, quando o bem, benfeitoria, parte acessória ou estrutura tiver sido destruído ou danificado pelo EVENTO;

II – Indenização Pecuniária em Prestação Única: reparação em forma monetária, paga em parcela única, em caráter individual ou por unidade familiar, paga a pessoa física ou jurídica (neste último caso, apenas micro e pequenas empresas), sendo tal pagamento decorrente da indenização por danos, conforme parâmetros do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA;

III – Indenização Pecuniária em Prestação Continuada enquanto identificada tecnicamente a necessidade: reparação em forma monetária, paga em parcelas periódicas, em caráter individual ou por unidade familiar, paga a pessoa física ou jurídica (neste último caso, apenas micro e pequenas empresas), quando a reparação dever-se à perda ou comprometimento parcial da atividade geradora de renda ou de subsistência, cujo valor não poderá ser inferior ao salário mínimo, acrescido do pagamento de aluguel social em caso de perda ou indisponibilidade de imóvel, conforme prazo definido no respectivo PROGRAMA;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

IV – Reassentamento Padrão, Rural ou Urbano: quando a reparação ocorre por meio da entrega conjunta de terreno, moradia e infraestrutura, observando-se o disposto na legislação fundiária e baseando-se em parâmetros básicos de orientação, tais como escolha da terra e tamanho da moradia sendo tal modalidade cabível quando a reposição, restituição ou recomposição do bem imóvel afetado não for tecnicamente viável, nos termos das normas e políticas públicas;

V – Auto reassentamento assistido: quando oferecida a condição econômico-financeira na qual o beneficiário aceita e se responsabiliza pelo próprio remanejamento, devendo o valor pactuado incluir não só o valor do imóvel e do terreno, mas também uma indenização pelo mobiliário e pelos bens e benfeitorias destruídos, exceto quando o mobiliário ou bens já tiverem sido fornecidos; pelos custos da mudança; e valor equivalente a um aluguel estimado entre as partes, cobrindo o período entre o EVENTO e o efetivo pagamento da indenização, deduzidos dos valores que já tiverem sido adiantados pela SAMARCO aos IMPACTADOS para esse efeito;

VI – Permuta: quando se oferece outro bem, ou a possibilidade de exercício de algum outro direito material ou imaterial como forma de reparação, dentro dos parâmetros a serem definidos nos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS e não violem os princípios essenciais à dignidade da pessoa humana; e

VII – Assistência para remediação e mitigação dos efeitos do EVENTO: apoio e assistência aos IMPACTADOS pelo EVENTO, sob a forma de ações e serviços de remediação e mitigação de seus efeitos, voltados à recuperação da capacidade de sustento, nos termos dos PROGRAMAS deste Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As medidas referidas nesta Cláusula serão negociadas entre a FUNDAÇÃO e os IMPACTADOS, devendo ser previstos mecanismos que assegurem uma negociação justa, rápida, simples e transparente, a qual poderá ser acompanhada pelo PODER PÚBLICO, nos termos do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO SEGUNDO: a indenização a que se refere o inciso III desta Cláusula, não poderá ser inferior a 1 (um) salário mínimo por mês, acrescido de 20% (vinte por cento) por dependente, considerando-se como dependente os previstos no art. 16 da Lei 8.213/1991.

CLÁUSULA 11: Entende-se como Participação nos PROGRAMAS a possibilidade de os IMPACTADOS efetivamente participarem, serem ouvidos e influenciar em todas as etapas e fases decorrentes do presente Acordo, tanto na fase de planejamento como na efetiva execução dos programas e ações referidas neste Acordo, devendo tal participação ser assegurada em caráter coletivo, seguindo metodologias que permitam expressão e participação individual, nos termos deste Acordo.

CLÁUSULA 12: O acesso à Informação implica que todos os PROGRAMAS decorrentes deste Acordo devem ser de acesso público e divulgados em linguagem acessível aos IMPACTADOS, devendo ser apresentados de uma forma transparente, clara e, sempre que possível, objetiva.

CLÁUSULA 13: A Restituição de Bens Públicos e Comunitários diz respeito às medidas reparatórias e compensatórias, de caráter coletivo, destinadas a restituição de bens e serviços públicos afetados pelo EVENTO, bem como para realizar as compensações pertinentes.

PARÁGRAFO ÚNICO: A Restituição de Bens Públicos e Comunitários é de caráter público e coletivo e não poderá ser objeto de qualquer negociação de caráter individual.

CLÁUSULA 14: Os IMPACTADOS têm direito a usufruir do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como a usufruir de bens públicos e comunitários, nos padrões de política pública, que tenham sido impactados pelo EVENTO, observada a SITUAÇÃO ANTERIOR.

CLÁUSULA 15: Os eixos temáticos e respectivos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS a serem elaborados e executados pela FUNDAÇÃO, detalhados em capítulo próprio, são os seguintes:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

I. GESTÃO DOS REJEITOS E RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

a) Programa de manejo dos rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, considerando conformação e estabilização *in situ*, escavação, dragagem, transporte, tratamento e disposição;
b) Programa de implantação de sistemas de contenção dos rejeitos e de tratamento *in situ* dos rios impactados;

II. RESTAURAÇÃO FLORESTAL E PRODUÇÃO DE ÁGUA

a) Programa de recuperação da ÁREA AMBIENTAL 1 nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, incluindo biorremediação;
b) Programa de recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas de recarga da Bacia do Rio Doce controle de processos erosivos;
c) Programa de recuperação de Nascentes.

III. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

a) Programa de conservação da biodiversidade aquática, incluindo água doce, zona costeira e estuarina e área marinha impactada;
b) Programa de fortalecimento das estruturas de triagem e reintrodução da fauna silvestre;
c) Programa de conservação da fauna e flora terrestre.

IV. SEGURANÇA HÍDRICA E QUALIDADE DA ÁGUA

a) Programa de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos; e
b) Programa de melhoria dos sistemas de abastecimento de água.

V. EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

a) Programa de educação ambiental e preparação para as emergências ambientais;
b) Programa de informação para a população da ÁREA AMBIENTAL 1; e
c) Programa de comunicação nacional e internacional.

VI. PRESERVAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL

a) Programa de gestão de riscos ambientais na ÁREA AMBIENTAL 1 da Bacia do Rio Doce; e
b) Programa de investigação e monitoramento da Bacia do Rio Doce, áreas estuarinas, costeira e marinha impactadas.

VII. GESTÃO E USO SUSTENTÁVEL DA TERRA

a) Programa de consolidação de unidades de conservação; e
b) Programa de fomento à implantação do CAR e dos PRAs na ÁREA AMBIENTAL 1 da Bacia do Rio Doce.

VIII. GERENCIAMENTO DO PLANO DE AÇÕES

a) Programa de gerenciamento do plano de recuperação ambiental da bacia do rio Doce, áreas estuarinas, costeiras e marinha.

CLÁUSULA 16: Os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS ou SOCIOAMBIENTAIS podem prever, desde que de forma expressa neste Acordo, medidas e ações específicas em locais fora da ÁREA DE ABRANGÊNCIA, desde que se refiram à população impactada ou concorram para a efetiva recuperação ambiental dos corpos hídricos diretamente atingidos pelo EVENTO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 17: Os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS e SOCIOAMBIENTAIS contemplam medidas cuja execução poderá depender de atos de terceiros, situações nas quais a FUNDAÇÃO não será responsabilizada por quaisquer atrasos ou alterações na forma de execução dos PROGRAMAS que não lhes sejam imputáveis, respeitado o PARÁGRAFO PRIMEIRO das CLÁUSULAS 185 e 248.

CAPÍTULO SEGUNDO: PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

CLÁUSULA 18: Para a reparação e a compensação das consequências socioeconômicas do EVENTO, deverão ser elaborados, desenvolvidos e executados pela FUNDAÇÃO os seguintes PROGRAMAS, agrupados em sete eixos temáticos: i) Organização Social; ii) Infraestrutura; iii) Educação, Cultura e Lazer; iv) Saúde; v) Inovação; vi) Economia; e vii) Gerenciamento do Plano de Ações.

PARAGRAFO PRIMEIRO. Todas ações socioeconômicas, incluindo cadastros, já realizadas pela SAMARCO poderão ser utilizadas pela FUNDAÇÃO.

PARAGRAFO SEGUNDO. Para a regular execução dos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS é necessária a participação efetiva da rede pública no cumprimento de suas atribuições regulares, com a observância de seus fluxos, protocolos de atendimento e prestação dos respectivos serviços públicos.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Se, ao longo da execução deste Acordo, restar comprovada a inexistência de solução viável para as ações de reparação previstas nos PROGRAMAS, essas serão substituídas por medidas compensatórias equivalentes, as quais serão definidas por meio de estudos realizados pelos EXPERTs e aprovados pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, ouvidos os órgãos do PODER PÚBLICO competentes.

SEÇÃO I: ORGANIZAÇÃO SOCIAL

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

SUBSEÇÃO I.1: *Programa de levantamento e de cadastro dos IMPACTADOS.*

CLÁUSULA 19: Em até 8 (oito) meses da assinatura deste Acordo, a FUNDAÇÃO deverá concluir o procedimento de cadastramento individualizado dos IMPACTADOS considerando a ÁREA DE ABRANGÊNCIA SOCIOECONÔMICA .

CLÁUSULA 20: Deverá ser identificada a totalidade das áreas em que se constatarem impactos sociais, culturais, econômicos ou ambientais, em estudo contratado pela FUNDAÇÃO e realizado por instituição independente a partir de orientações do COMITÊ INTERFEDERATIVO, que deverá validá-lo.

CLÁUSULA 21: O cadastro se refere às pessoas físicas e jurídicas (neste último caso, apenas micro e pequenas empresas), famílias e comunidades, devendo conter o levantamento das perdas materiais e das atividades econômicas impactadas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Para cadastro, o IMPACTADO deverá apresentar, por meio de documentos públicos ou privados, ou outros meios de prova, comprovação de dados pessoais, idade, gênero, composição do núcleo familiar, local de residência original, ocupação, grau de escolaridade, renda familiar antes do EVENTO, número de documento de identidade e CPF, se houver, fundamento do enquadramento como IMPACTADO, comprovação dos prejuízos sofridos, por meio de documentos públicos ou privados, ou outros meios de prova, e outros dados que venham a se mostrar necessários.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Em casos excepcionais, a FUNDAÇÃO poderá aceitar que os IMPACTADOS que não possuam os documentos mencionados no parágrafo anterior poderão comprovar as informações requeridas mediante declaração escrita a ser feita, sob as penas da lei, conforme PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO TERMO DE COMPROMISSO SOCIOAMBIENTAL PRELIMINAR celebrado com o Ministério Público Federal, do Trabalho e do Estado do Espírito Santo em 4 de dezembro de 2015.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO TERCEIRO: Para cadastramento das pessoas jurídicas, deverão ser apresentados os documentos que comprovem número de CNPJ, inscrição estadual, razão social, nome fantasia, composição do quadro societário, ramo de atividade, faturamento e lucro anual, endereço da sede e filiais, quando aplicável, informação quanto ao enquadramento como pequena ou microempresa, cooperativa ou associação e outros dados que venham a se mostrar necessários.

PARÁGRAFO QUARTO: Observados os critérios estabelecidos no PARÁGRAFO PRIMEIRO acima, quando aplicável, deverá ser registrado o enquadramento do cadastrado em situações específicas de maior vulnerabilidade que demandem atendimento especializado e/ou prioritário, incluindo-se nesse critério as mulheres que sejam chefes de família, crianças, adolescentes, idosos, analfabetos e pessoas com deficiência, devendo-se, nesses casos, seguir protocolos próprios.

PARÁGRAFO QUINTO: Estudo técnico realizado pelos EXPERTS poderá incluir a necessidade de levantamento de outras informações.

PARÁGRAFO SEXTO: A elegibilidade para o PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA será determinada na forma da CLÁUSULA 34, de modo que a inclusão no cadastro não implica o reconhecimento automático da elegibilidade e da extensão dos danos alegados.

CLÁUSULA 22. Caberá à FUNDAÇÃO definir, a partir dos estudos técnicos, se a pessoa física ou jurídica, famílias ou comunidades, atenderam aos requisitos e critérios para ser cadastrado, devendo o cadastro ser submetido à validação do COMITÊ INTERFEDERATIVO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O cadastro deverá ser revisado, complementado ou corrigido em caso de distorções, incorreções ou falhas identificadas pela própria FUNDAÇÃO, pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO ou pelas empresas de auditoria independente.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO SEGUNDO: No caso de identificação de fraude, devidamente apurada, a FUNDAÇÃO poderá excluir o respectivo cadastro, devendo submeter o caso à validação do COMITÊ INTERFEDERATIVO.

CLÁUSULA 23: O cadastro previsto neste PROGRAMA servirá como referência de dimensionamento e quantificação de todos os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS.

CLÁUSULA 24: Caberá à FUNDAÇÃO efetuar o levantamento das perdas materiais dos IMPACTADOS, por meio do cadastramento definido na CLÁUSULA 22, registrando os danos informados pelos mesmos, devendo-se agregar outras informações verificadas em inspeção local ou por outros meios de prova.

PARÁGRAFO ÚNICO: Sempre que possível, deverá ser realizado registro fotográfico dos locais e objetos alegados como danificados.

CLÁUSULA 25: Deverá ser dado conhecimento ao COMITÊ INTERFEDERATIVO acerca do andamento do cadastro de forma trimestral até a sua finalização, o qual deverá ser submetido à validação do COMITÊ INTERFEDERATIVO.

PARÁGRAFO ÚNICO: Até a finalização e validação do cadastro, este deverá ser considerado para as ações de emergência e demais ações necessárias.

CLÁUSULA 26: As pessoas identificadas como IMPACTADAS deverão ser informadas pela FUNDAÇÃO dos direitos e PROGRAMAS previstos neste ACORDO.

CLÁUSULA 27: As pessoas e famílias identificadas em situação de vulnerabilidade ou risco por violação de direitos fundamentais, sem prejuízo das obrigações da FUNDAÇÃO, serão encaminhadas por esta para atendimento em programas e políticas sociais estabelecidas e de competência do PODER PÚBLICO, quando qualificadas para tais programas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 28: A FUNDAÇÃO deverá criar mecanismos permanentes de atualização, revisão e correção do cadastro para situações individualizadas, que poderá ser utilizado tanto para a inclusão quanto a exclusão de pessoas físicas e jurídicas.

PARÁGRAFO ÚNICO: Será efetuado um monitoramento socioeconômico das famílias no âmbito específico dos PROGRAMAS.

CLÁUSULA 29: Deverá ser permitido o acesso ao banco de dados referido neste PROGRAMA aos representantes do COMITÊ INTERFEDERATIVO e dos órgãos públicos competentes quando requerido.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os IMPACTADOS poderão ter acesso ao seu próprio cadastro quando requerido à FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Qualquer pedido de relatório dos dados constantes no banco de dados que sejam solicitados pelo PODER PÚBLICO deverá ser atendido no prazo de até vinte dias.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Qualquer pedido de relatório dos dados constantes no banco de dados que sejam solicitados por representantes IMPACTADOS deverá ser atendido no prazo de até vinte dias.

CLÁUSULA 30: O cadastramento deverá observar o Protocolo Nacional Conjunto para Proteção Integral a Crianças e Adolescentes, Pessoas Idosas e Pessoas com Deficiência em Situação de Riscos e Desastres (Portaria Interministerial n. 2, de 6 de dezembro de 2012).

SUBSEÇÃO I.2: *Programa de ressarcimento e de indenização dos* IMPACTADOS

CLÁUSULA 31: A FUNDAÇÃO deverá elaborar e executar um programa de ressarcimento e de indenizações, por meio de negociação coordenada, destinado a reparar e indenizar os IMPACTADOS, na forma da CLÁUSULA 10, que comprovem prejuízos e danos ou demonstrem a impossibilidade de fazê-lo, na forma da CLÁUSULA 21.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 32: O PROGRAMA deverá priorizar a reparação dos IMPACTADOS residentes nos municípios e distritos de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, Mascarenhas, Regência e Povoação.

CLÁUSULA 33: Para implementação do programa previsto na Cláusula Trigésima Segunda, a FUNDAÇÃO deverá estabelecer um programa de negociação, coordenado, dirigido e conduzido por coordenador com formação na área jurídica ("PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA"), o qual deverá gerir o PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA, considerando as especificidades de cada IMPACTADO, as provas colhidas, o valor das indenizações e as modalidades de reparação aplicáveis.

CLÁUSULA 34: A FUNDAÇÃO elaborará os parâmetros de indenização considerando as condições socioeconômicas dos IMPACTADOS na SITUAÇÃO ANTERIOR, bem como os princípios gerais da lei brasileira e os parâmetros existentes na jurisprudência brasileira.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A adesão ao PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA pelos IMPACTADOS é facultativa.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A determinação da elegibilidade dos IMPACTADOS para o PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA e dos parâmetros de indenizacao a serem estabelecidos no âmbito do mesmo, será proposta pela FUNDACÃO e submetida à validação do COMITÊ INTERFEDERATIVO.

CLÁUSULA 35: Os IMPACTADOS cadastrados que se enquadrem nos critérios para indenização e que sejam declarados elegiveis pela FUNDAÇÃO para participar do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA deverão ser convidados a aderir a essa iniciativa e participar das negociações, conforme cronograma a ser estabelecido e divulgado pela FUNDAÇÃO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO ÚNICO. As negociações deverão ocorrer em localidades e ambientes que facilitem o acesso e a participação dos IMPACTADOS.

CLÁUSULA 36: Os IMPACTADOS que, ao final das negociações, não aceitarem os termos do acordo apresentado no âmbito do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA, poderão pleitear eventual indenização pelas vias próprias, mas não poderão ser excluídos dos demais PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS como decorrência exclusiva da referida negativa.

CLÁUSULA 37: Para a celebração dos acordos no âmbito do Programa de Negociação Coordenada, deverá ser promovida a assistência jurídica gratuita aos IMPACTADOS que não estiverem representados por advogados, em especial para populações vulneráveis atingidas.

PARÁGRAFO ÚNICO: Para atendimento da previsão do **caput**, a FUNDAÇÃO deverá buscar parcerias com a Defensoria Pública e com a Ordem dos Advogados do Brasil.

CLÁUSULA 38: O PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA deverá ser concluído no prazo máximo de 12 (doze) meses da assinatura deste Acordo, devendo o pagamento das indenizações ser efetuado em até 3 (três) meses da conclusão da negociação, sem prejuízo das ações emergenciais que já estejam em curso, as quais deverão ser consideradas no âmbito do PROGRAMA SOCIOECONÔMICO.

PARÁGRAFO ÚNICO. Os prazos previstos no **caput** poderão ser, excepcionalmente revistos, desde que devidamente fundamentados e validados pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.

SUBSEÇÃO I.3: *Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida dos povos indígenas;*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 39: A FUNDAÇÃO deverá executar um programa para oferecer atendimento especializado aos povos indígenas do território KRENAK e das terras indígenas de COMBOIOS, TUPINIQUIM e CAIEIRAS VELHAS II.

PARÁGRAFO ÚNICO: O PROGRAMA deverá ser construído em conjunto com os indígenas, em tratativas e negociações que contem com a participação da Fundação Nacional do Índio – FUNAI.

CLÁUSULA 40: O atendimento a que se refere este PROGRAMA deverá respeitar as formas próprias de organização social, costumes, usos e tradições dos povos indígenas KRENAK, TUPINIQUIM e GUARANI.

CLÁUSULA 41: Deverão ser previstos mecanismos para a realização de consulta e a participação dos povos indígenas em todas as fases deste PROGRAMA.

CLÁUSULA 42: Deverá ser prevista a supervisão, a participação e a validação da FUNAI e da Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde – SESAI em todas as fases deste PROGRAMA, no âmbito de suas competências.

CLÁUSULA 43: As seguintes ações deverão ser desenvolvidas pela FUNDAÇÃO em relação ao povo KRENAK, no Estado de Minas Gerais, sem prejuízo do que restar acordado diretamente com os indígenas:

I. Manutenção das medidas de apoio emergencial previstas no acordo de 16/11/2015 celebrado com a VALE S.A.;

II. Monitoramento contínuo das seguintes situações, previstas no acordo de 16/11/2015 celebrado com a VALE S.A:

a) abastecimento de água;

b) qualidade da água;

c) bovinocultura;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

d) apoio financeiro mensal às famílias;

e) saúde; e

f) atualização das necessidades em diálogo com os indígenas KRENAK.

III. Contratação de consultoria independente, conforme Termo de Referência a ser apresentado pela FUNAI, para elaboração de estudo circunstanciado dos impactos socioambientais e socioeconômicos do EVENTO sobre os KRENAK;

IV. Detalhamento de um Plano de Ação Permanente, com base no estudo previsto no inciso III;

V. Execução, monitoramento e reavaliação das ações componentes do Plano de Ação Permanente.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As medidas previstas nos incisos I e II, caso não tenham sido iniciadas, deverão ter início no prazo de até 10 (dez) dias da assinatura deste Acordo, devendo ser mantidas até a entrada em vigor do Plano de Ação Permanente;

PARÁGRAFO SEGUNDO: A contratação da consultoria referida no inciso III deverá ser feita em até 90 (noventa) dias, a contar da apresentação do Termo de Referência a ser apresentado pela FUNAI. O Termo de Referência deve ser entregue pela FUNAI em até 30 (trinta) dias contados da assinatura do Acordo.

PARÁGRAFO QUARTO: As ações previstas no inciso V deverão ser mantidas durante toda a duração do Plano de Ação Permanente referido nesta Cláusula.

CLÁUSULA 44: As seguintes ações deverão ser desenvolvidas pela FUNDAÇÃO ou pela SAMARCO em relação aos povos TUPINIQUIM e GUARANI localizados nas terras indígenas COMBOIOS, TUPINIQUIM e CAIEIRAS VELHAS II:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

I. Caso seja identificada necessidade por meio de diagnóstico especifico realizado pela FUNDAÇÃO ou pela SAMARCO e disponibilizado à Funai e aos povos indígenas em até 20 (vinte) dias da assinatura deste Acordo, serão implementadas medidas de apoio emergencial, mediante acordo com as comunidades, com a participação da Funai, observado o previsto nas CLÁUSULAS 40, 41 e 42, sem prejuízo de a Funai elaborar o seu diagnóstico às suas próprias expensas;

II. Execucão e monitoramento contínuo das medidas de apoio emergencial, caso cabíveis nos termos do inciso I;

III. Contratação de consultoria independente, conforme Termo de Referência a ser apresentado pela FUNAI, para elaboração de estudo circunstanciado dos eventuais impactos socioambientais e socioeconômicos do EVENTO sobre os TUPINIQUIM e os GUARANI;

IV. Detalhamento de um Plano de Ação Permanente, com base no estudo referido no inciso III;

V. Execução, monitoramento e reavaliação das ações componentes do Plano de Ação Permanente, com base no estudo referido no inciso III;

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As tratativas para identificação dos eventuais impactos decorrentes do EVENTO deverão ser iniciadas/retomadas com as comunidades imediatamente, com a participação da FUNAI;

PARÁGRAFO SEGUNDO: Havendo discordância em relação aos diagnósticos e às propostas de medidas emergenciais de que trata o inciso I, a FUNDAÇÃO e a FUNAI poderão adotar as medidas judiciais e extrajudiciais para resolver o impasse. Enquanto as discussões relativas aos diagnósticos e às propostas de medidas emergenciais estiverem em curso, as medidas sobre

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

as quais houver convergência de entendimento serão executadas pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A contratação da consultoria referida no inciso III deverá ser feita em até 90 (noventa) dias, a contar da apresentação do Termo de Referência a ser apresentado pela FUNAI. O Termo de Referência deverá ser entregue pela FUNAI em até 30 (trinta) dias contados da assinatura do Acordo.

PARÁGRAFO QUARTO: As ações previstas no inciso V deverão ser mantidas durante toda a duração do Plano de Ação Permanente referido neste artigo.

CLÁUSULA 45: A elaboração, o desenvolvimento e a execução dos PROGRAMAS, PROJETOS e ações previstos nesta Subseção não excluem os indígenas dos demais PROGRAMAS, exceto os que forem com aqueles incompatíveis, nos termos dos PROGRAMAS.

SUBSEÇÃO I.4: *Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais;*

CLÁUSULA 46: A FUNDAÇÃO deverá estabelecer tratativas com as Comunidades Remanescentes do Quilombo de Santa Efigênia, em Mariana – MG, e executar estudo para identificar eventuais impactos às referidas comunidades em decorrência do EVENTO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Caso sejam identificados impactos que justifiquem a adoção de medidas emergenciais, a FUNDAÇÃO deverá implemetá-las com a devida urgência, enquanto perdurar a necessidade.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para elaboração de estudo previsto no caput, a FUNDAÇÃO contratará consultoria independente, em até 90 (noventa) dias, a contar da apresentação do Termo de Referência a ser apresentado pela Fundação Cultural Palmares - FCP.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Caso o resultado do estudo previsto no caput indique a necessidade, a FUNDAÇÃO elaborará um programa de ação

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

permanente, que deverá ser construído em conjunto com as comunidades, em tratativas e negociações que contem com a participação da Fundação Cultural Palmares – FCP.

CLÁUSULA 47: O atendimento emergencial e aquele que decorrer de programa, caso sejam necessários na forma desta subseção, deverá respeitar as formas próprias de organização social, costumes, usos e tradições das Comunidades Remanescentes de Quilombo de Santa Efigênia.

CLÁUSULA 48: Para o atendimento emergencial e aquele que decorrer de programa, caso sejam necessários na forma desta subseção, deverão ser previstos mecanismos para a realização de consulta e a participação das comunidades em todas as fases, bem como a supervisão, a participação e a validação da FCP em todas as fases, no âmbito de suas competências.

CLÁUSULA 49: A elaboração, o desenvolvimento e a execução dos programas e ações previstos nesta Subseção não excluem as comunidades e seus membros dos demais PROGRAMAS, exceto os que forem com aqueles incompatíveis, nos termos dos PROGRAMAS.

CLÁUSULA 50: Caso haja indícios trazidos pelo PODER PÚBLICO de outras comunidades tradicionais que tenham sido porventura impactadas pelo EVENTO, a FUNDAÇÃO deverá adotar o mesmo procedimento previsto nesta subseção.

CLÁUSULA 51: Compreende-se por Povos e Comunidades Tradicionais os grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuam formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

PARÁGRAFO ÚNICO: Excluem-se deste programa os povos indígenas, os quais deverão ter um programa próprio previsto nas Cláusulas da SUBSEÇÃO I.3.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 52: Para os efeitos deste Acordo, entendem-se como Territórios Tradicionais os espaços necessários à reprodução cultural, social e econômica dos Povos e Comunidades Tradicionais, utilizados de forma permanente, mesmo que com uso efetivo sazonal..

CLÁUSULA 53: O presente programa deverá observar o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT); a Lei nº 7.668, de 22 de agosto de 1988; o Decreto nº 4.887, de 2º de novembro de 2003; o Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007; e o Decreto nº 3.551, de 4 de agosto de 2000, bem como a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT.

SUBSEÇÃO I.5: *Programa de Proteção Social*

CLÁUSULA 54: A FUNDAÇÃO deverá elaborar, desenvolver e executar um programa para promover a proteção social, por meio de ações socioassistenciais, incluindo ações socioculturais e apoio psicossocial, desenvolvendo o acompanhamento às famílias e aos indivíduos impactados pelo EVENTO, priorizando os IMPACTADOS com deslocamento físico.

CLÁUSULA 55: O PROGRAMA deverá ser direcionado às famílias e às pessoas que necessitem de ações de proteção social de acordo com os parâmetros estabelecidos pela FUNDAÇÃO, em conformidade com as políticas públicas, em decorrência do EVENTO.

CLÁUSULA 56: Excluído o que for de competência do PODER PÚBLICO, o PROGRAMA de proteção social deverá apoiar a adoção de protocolo para atendimento dos IMPACTADOS que estejam em situação de vulnerabilidade ou de risco social por violação de direitos fundamentais, em decorrência do EVENTO.

PARÁGRAFO ÚNICO: O PROGRAMA de proteção social deverá apoiar a continuidade dos serviços públicos essenciais, nos casos em que sua interrupção ou prejuízo no atendimento à população tiver decorrido do EVENTO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 57: As ações referidas no artigo anterior deverão observar as regras e diretrizes da Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993 (Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS); da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012; da Política Nacional de Assistência Social; e do Protocolo Nacional Conjunto para Proteção Integral a Crianças e Adolescentes, Pessoas Idosas e Pessoas com Deficiência em Situação de Riscos e Desastres (Portaria Interministerial n. 2, de 6 de dezembro de 2012).

CLÁUSULA 58: Esse PROGRAMA deverá ser iniciado em até 30 (trinta) dias da assinatura deste Acordo e terá duração de 36 (trinta e seis) meses, a contar do seu início.

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo previsto no **caput** poderá ser prorrogado, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada 12 (doze) meses antes de encerrado o prazo original.

SUBSEÇÃO I.6: *Programa de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social*

CLÁUSULA 59: A FUNDAÇÃO deverá assegurar a participação social nos processos de identificação e detalhamento de PROGRAMAS e PROJETOS, incluindo prestação de contas das ações relativas aos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS.

CLÁUSULA 60: A população impactada e os INDIRETAMENTE IMPACTADOS terão acesso à informação ampla, transparente, completa e pública, em linguagem acessível, adequada e compreensível a todos os interessados, como condição necessária à participação social esclarecida.

CLÁUSULA 61: Fica reconhecida a multiplicidade de formas e procedimentos de divulgação e efetiva participação social, desde audiências públicas até o uso de múltiplas mídias de modo a favorecer uma participação esclarecida.

CLÁUSULA 62: O presente programa deverá promover a participação das pessoas físicas e jurídicas, comunidades e movimentos sociais organizados.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 63: Caberá à FUNDAÇÃO a realização de painéis temáticos periódicos, ou mediante demanda específica devidademente justificada, considerando a área de influência do tema a ser tratado, no curso da execução do respectivo PROGRAMA.

PARÁGRAFO ÚNICO: Além dos painéis temáticos, deverão ser realizados eventos anuais de prestação de contas das ações da FUNDAÇÃO em todas as bases regionais de referência física, com apresentação de relatórios das ações realizadas.

CLÁUSULA 64: Deverão ser criados canais permanentes de comunicação e interação com a sociedade em espaços fixos ou itinerantes, se necessário, devendo ser previstas as seguintes ações:

a) instituição de mesa de diálogo e negociação permanente, no curso deste PROGRAMA;
b) construção e manutenção do sítio virtual específico na internet para divulgação das informações relacionadas ao EVENTO;
c) criação e manutenção de espaços dialogais com as comunidades, tanto espaços fixos quanto móveis;
d) implementação do mecanismo de ouvidorias para monitoramento das ações do plano de reparação, e para recebimento de reclamações e comentários por parte dos IMPACTADOS; e
e) central 0800 de atendimento à população.

CLÁUSULA 65: Deverá ser desenvolvida pela FUNDAÇÂO plataforma interativa sobre o EVENTO, suas consequências e medidas implementadas no âmbito dos PROGRAMAS e dos PROJETOS.

PARÁGRAFO ÚNICO: A finalidade da plataforma é assegurar um inventário de dados e informações, bem como preservar as memórias culturais, técnicas e científicas sobre o EVENTO, promovendo o acesso da população às informações.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 66: Caberá à FUNDAÇÃO criar uma equipe de comunicação e participação social multidisciplinar, com profissionais e estrutura adequada.

CLÁUSULA 67: Além das medidas acima, as seguintes ações devem ser implementadas:

a) criação de um manual de "perguntas e respostas", o qual deverá estar disponível aos líderes comunitários e deverá esclarecer sobre os processos de moradia temporária, auxílio financeiro, indenização e outros;
b) divulgação em redes sociais sobre iniciativas da FUNDAÇÃO, esclarecimento de dúvidas e repasse de informações; e
c) relacionamento com a imprensa e disponibilização de *releases* aos veículos de comunicação.

CLÁUSULA 68: Deverá ser criada uma Ouvidoria, com a indicação de um Ouvidor, cujo nome e dados para contato devem ser amplamente divulgados nos canais institucionais.

CLÁUSULA 69: Todos os relatórios de acompanhamento dos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS devem estar disponíveis para a consulta pública, diretamente na página eletrônica, independentemente de qualquer tipo de cadastramento prévio.

CLÁUSULA 70: Deverão ser garantidos canais de atendimento adequados aos grupos vulneráveis.

CLÁUSULA 71: Os canais de diálogo referidos neste PROGRAMA devem estar em funcionamento em até 90 (noventa) dias da assinatura deste Acordo e deverão funcionar enquanto este Acordo estiver em vigor.

CLÁUSULA 72: O Ouvidor deverá emitir relatórios trimestrais, publicando-os na página eletrônica, com dados estatísticos e com a apresentação do andamento das atividades referidas no presente programa.

SUBSEÇÃO I.7: *Programa de Assistência aos Animais*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 73: A FUNDAÇÃO deverá desenvolver um programa para assistência aos animais extraviados e desalojados, incluindo os animais domésticos, tais como cães e gatos, sendo voltado especificamente para Mariana e Barra Longa.

PARÁGRAFO ÚNICO: Não se inclui no escopo deste PROGRAMA os animais silvestres e a proteção da fauna aquática, os quais serão tratados em PROGRAMAS próprios.

CLÁUSULA 74: Caberá à FUNDAÇÃO realizar as seguintes ações:

a) resgate dos animais impactados pelo EVENTO;
b) encaminhamento para os CRAs (Centros de Recolhimento Animal) implementados pela FUNDAÇÃO;
c) prover alimentação aos animais que porventura permanecerem nas suas propriedades de origem;
d) prover assistência médica veterinária a todos os animais resgatados e impactados diretamente;
e) cadastro de todos os animais acolhidos nos CRAs;
f) promover evento de adoção para animais que não forem retirados pelos seus tutores; e
g) destinar os animais não adotados para um Santuário, conforme solicitação do TCP (Termo de Compromisso Preliminar) firmado entre MPMG e a SAMARCO.

CLÁUSULA 75: Este programa deverá ser mantido pelo prazo mínimo de 2 (dois) anos, a contar da assinatura deste Acordo.

SEÇÃO II: INFRAESTRUTURA

SUBSEÇÃO II.1: *Programa de reconstrução, recuperação e realocação de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira;*

CLÁUSULA 76: O presente PROGRAMA deve prever ações para a recuperação, reconstrução e realocação das localidades de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira atingidas pelo EVENTO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 77: Fazem parte do presente PROGRAMA as seguintes ações, a serem desenvolvidas pela FUNDAÇÃO:

a) definição, em conjunto com as comunidades, da nova localização para o reassentamento;

b) aquisição das áreas que foram escolhidas em conjunto com as comunidades;

c) elaboração e aprovação do projeto urbanístico e demais entregáveis de engenharia da nova comunidade;

d) implantação da infraestrutura de energia, água, saneamento, arruamento, pavimentação, drenagem e acessos;

e) elaboração e aprovação dos projetos arquitetônicos e posterior construção dos imóveis;

f) reassentamento das edificações de uso público, tais como escolas, unidades de saúde, praças, quadra coberta e templos religiosos, equivalente à SITUAÇÃO ANTERIOR e em observância aos padrões da política pública ;

g) demolição de estruturas remanescentes e consequente limpeza;

h) negociação coletiva em instância participativa para definição de localização, discussão dos PROJETOS e acompanhamento das obras;

i) dependendo da peculiaridade de cada caso concreto será considerada a possibilidade de autoreassentamento assistido, permuta e/ou indenização para os IMPACTADOS que assim desejarem; e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

j) disponibilização de moradia temporária das pessoas desalojadas pelo prazo de até 3 (três) meses após a solução definitiva de sua moradia.

CLÁUSULA 78: O presente programa deverá ser iniciado em até 15 (quinze) dias e deverá estar concluído em até 36 (trinta e seis) meses, ambos contados da assinatura deste Acordo.

SUBSEÇÃO II.2: *Programa de recuperação do Reservatório da UHE Risoleta Neves;*

CLÁUSULA 79: A FUNDAÇÃO deverá desenvolver um programa para tratar das ações necessárias ao desassoreamento do Reservatório da UHE Risoleta Neves e à recuperação das condições de operação da UHE Risoleta Neves.

CLÁUSULA 80: Deverão ser desenvolvidas ações para o desassoreamento do Reservatório da UHE Risoleta Neves e para o reparo na infraestrutura da Usina Hidrelétrica, observado o acordo judicial celebrado com o MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e com o ESTADO DE MINAS GERAIS em 6 de fevereiro de 2016 (processo n. 0024.15.086.405-6).

CLÁUSULA 81: As ações de reparação deverão ser concluídas de acordo com PROGRAMA a ser aprovado pela FUNDAÇÃO, devendo o PROGRAMA ser mantido ativo até a efetiva retomada da operação da UHE Risoleta Neves, observado o referido acordo.

SUBSEÇÃO II.3: *Programa de Recuperação das demais Comunidades e Infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga, inclusive Barra Longa.*

CLÁUSULA 82: A FUNDAÇÃO deverá providenciar a recuperação ou reconstrução das infraestruturas danificadas pelo EVENTO, observada a SITUAÇÃO ANTERIOR em observância aos padrões da política pública.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Esse programa é voltado para as comunidades e infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga, inclusive Barra Longa,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

ressalvadas as medidas previstas no programa de recuperação, reconstrução e realocação de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Caso sejam identificadas outras comunidades e/ou infraestruturas impactadas em outra localidade como decorrência do EVENTO, esse programa também será estendido a elas.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Sendo necessário o reassentamento ou realocação temporáriadas famílias e realocação de equipamentos públicos, deverá ser previsto o fornecimento de infraestrutura básica, a saber: acesso à água potável, energia elétrica e saneamento, em local que permita acessibilidade.

CLÁUSULA 83: O planejamento deverá observar o padrão e os parâmetros da política pública.

CLÁUSULA 84: O programa deverá prever as seguintes ações reparatórias para as áreas impactadas entre Fundão e Candonga, observado o parágrafo segundo da CLÁUSULA 82:

a) reestabelecimentos de acessos;
b) limpeza e retirada de resíduos nas estruturas impactadas, entulho e detritos decorrentes do EVENTO;
c) demolição de estruturas comprometidas remanescentes e consequente limpeza;
d) reconstrução de pontes;
e) drenagens;
f) reconstrução ou reforma de cercas, currais e paiol;
g) reconstrução ou reforma de igrejas e outros templos religiosos;
h) reconstrução ou reforma de campos de futebol e espaços de prática esportiva de acesso público;
i) reconstrução ou reforma de centros comunitários, praças e locais públicos de lazer;
j) reconstrução ou reforma de poços artesianos e pinguelas;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

k) recuperação ou reforma das vias de acessso impactas pelo EVENTO;

l) contenções de taludes e encostas para acessos;

m) reconstrução ou reforma das unidades habitacionais impactadas;

n) reconstrução e recuperação das estruturas de educação e saúde impactadas;

o) reconstrução e recuperação de todas as pontes, acessos e malhas viárias impactadas;

p) recuperação das estruturas de captação, tratamento e distribuição de água impactadas;

q) recuperação das estruturas de captação e tratamento de esgoto impactadas;

r) reconstrução e recuperação das estruturas de esporte, lazer e cultura impactadas; e

s) reconstrução, recuperação dos demais prédios públicos impactados.

CLÁUSULA 85: Sempre que o reparo da estrutura não puder ser efetuado no mesmo local, a escolha do terreno para a nova construção deverá contar com participação dos IMPACTADOS e aprovação do PODER PÚBLICO ao qual o serviço esteja vinculado.

CLÁUSULA 86: No caso de estruturas públicas impactadas, além da reparação do imóvel, devem ser recompostos os equipamentos, mobiliário e instrumental, bem como o material de consumo, comprovadamente perdido ou danificado diretamente em razão do EVENTO, necessário ao funcionamento do respectivo serviço .

CLÁUSULA 87: Para os efeitos da CLÁUSULA 86 acima, não sendo possível comprovar o volume do estoque de material de consumo destruído, deverá ser indenizado o montante correspondente ao consumo da instalação ao longo de 6 (seis) meses.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 88: Esse programa deverá ser iniciado em até 15 (quinze) dias e deverá ser concluído em até 30 (trinta) meses, a contar da assinatura deste Acordo.

SEÇÃO III: EDUCAÇÃO, CULTURA E LAZER

SUBSEÇÃO III.1: *Programa de Recuperação das Escolas e Reintegração da Comunidade Escolar*

CLÁUSULA 89: A FUNDAÇÃO deverá providenciar a reconstrução, observada a SITUAÇÃO ANTERIOR e conforme padrão e parâmetros da política pública, aquisição de mobiliário, equipamentos e materiais necessários às escolas impactadas de Fundão até Candonga, providenciando os meios para reintegração de seus respectivos alunos e profissionais envolvidos às rotinas escolares.

PARÁGRAFO ÚNICO. A aquisição referida no **caput** deverá estar alinhada à política pública e aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Educação - MEC e pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE.

CLÁUSULA 90: Nos casos de reassentamento, as estruturas escolares serão construídas nas novas comunidades. observada a SITUAÇÃO ANTERIOR, seguindo normas e padrões do PODER PÚBLICO e necessidade dimensionada nos planos de reassentamento.

CLÁUSULA 91: Enquanto não estiverem disponibilizadas as estruturas definitivas, deverá a FUNDAÇÃO providenciar a oferta de condições de acessibilidade dos alunos às escolas temporárias.

CLÁUSULA 92: Deverão ser previstas ações de capacitação dos profissionais de educação para atuação em situações de emergências, bem como para a prestação dos serviços decorrentes do EVENTO, de Fundão até UHE Risoleta Neves.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 93: O PROGRAMA deverá prever, ainda, ações de apoio psicopedagógico para alunos e profissionais das escolas impactadas durante o período de 36 meses contados da assinatura deste Acordo.

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo previsto no **caput** poderá ser prorrogado, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada 06 (seis) meses antes de encerrado o prazo original.

CLÁUSULA 94: Os prazos deste PROGRAMA deverão ser compatíveis com o cronograma do Programa de reconstrução, recuperação e realocação de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira e do Programa de Recuperação das demais comunidades e infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga.

SUBSEÇÃO III.2: *Programa de Preservação da Memória Histórica, Cultural e Artística*

CLÁUSULA 95: A FUNDAÇÃO deverá elaborar programa para recuperar bens culturais de natureza material e preservar patrimônio cultural das comunidades de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira atingidas pelo EVENTO, desde que os bens sejam de valor histórico, arqueológico, artístico inventariados e/ou tombados pelo IPHAN e/ou IEPHA atingidos pelo EVENTO.

CLÁUSULA 96: As ações de preservação do patrimônio devem observar o previsto no Termo de Compromisso Preliminar assinado com o MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL DE MINAS GERAIS em 30 de novembro de 2015.

PARÁGRAFO ÚNICO: Complementando as informações disponibilizadas pelo IPHAN e pelo IEPHA, o diagnóstico incluirá a realização de inventário participativo junto às comunidades atingidas a fim de identificar os elementos materiais e imateriais que compõem a cultura local, bem como implementar centros de memória.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 97: O diagnóstico deverá ser sucedido por Proposta de Intervenção para preservação e conservação que estabeleça escala de prioridades de ação em razão do grau de risco de perdas irreversíveis dos bens culturais, sejam materiais ou imateriais.

CLÁUSULA 98: A Proposta de Intervenção no patrimônio cultural, a ser implementada pela FUNDAÇÃO, deverá contemplar:

a) desenvolvimento e implementação, por meio de profissionais habilitados, de projeto arqueológico dos sítios impactados;

b) Divulgação do conhecimento científico já produzido a respeito do patrimônio arqueológico da região atingida cujo acesso e prosseguimento de pesquisas foi inviabilizado pelas alterações no relevo causadas pelo EVENTO;

c) execução de obras de recuperação do patrimônio cultural impactado preferencialmente por meio de canteiros-escola que favoreçam a utilização e a capacitação de mão de obra local;

d) ações para o resgate, a transmissão geracional e a promoção das atividades culturais das comunidades, tais como festas e celebrações, conhecimentos e técnicas tradicionais, artesanato e culinária.

CLÁUSULA 99: No que se refere ao esporte e ao lazer, a FUNDAÇÃO deve promover o reestabelecimento e revitalização dos espaços e das condições necessárias à realização de competições esportivas, eventos de dança e música, atividades ocupacionais e de capacitação para idosos, atividades infantis em contra-turnos ou períodos de férias, bem como a inserção da população atingida em novas atividades e esporte disponíveis em Bento Rodrigues e Barra Longa.

CLÁUSULA 100: O presente programa deverá ser mantido pelo prazo de 60 meses a contar da aprovação do PROJETO pela FUNDAÇÃO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo previsto no **caput** poderá ser prorrogado, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada 06 (seis) meses antes de encerrado o prazo original.

SUBSEÇÃO III.3: *Programa de apoio ao turismo, cultura, esporte e lazer, de cunho reparatório e compensatório.*

CLÁUSULA 101: A FUNDAÇÃO deverá realizar um diagnóstico do impacto do Turismo, Cultura, Esporte e Lazer nos municípios da ÁREA DE ABRANGÊNCIA SOCIOECONÔMICA dos dois Estado.

CLÁUSULA 102: O diagnóstico deverá ser discutido com as comunidades e deverá conter o levantamento das manifestações culturais, esportivas e de lazer da ÁREA DE ABRANGÊNCIA, com destaque para aquelas associadas aos recursos naturais colocados em indisponibilidade pelo EVENTO.

PARÁGRAFO ÚNICO: O diagnóstico deverá incluir o inventário de turismo local impactado e o diagnóstico das potencialidades turísticas das áreas impactadas.

CLÁUSULA 103: À luz do diagnóstico, poderão ser desenvolvidas as seguintes ações relacionadas à cultura, ao turismo, ao esporte e ao lazer nas áreas identificadas no diagnóstico como impactadas, como medidas compensatórias:

a) implantação de equipamentos de esporte e lazer;

b) criação de Memorial em Bento Rodrigues, em entendimento com a comunidade;

c) apoio técnico e material para ampliação dos Programas Mais Cultura nas Universidades e Mais Cultura na Escolas;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

d) realização de campanha de autodeclaração de grupos, coletivos e entidades culturais por meio da Plataforma Rede Cultura Viva;

e) modernização de bibliotecas públicas municipais e criação de um Comitê Nacional de Incentivo à Leitura, de forma a fomentar ações de promoção da leitura.

f) implantação de equipamentos culturais e desenvolvimento de ações de fomento e incentivo à cultura em consonância com a Política e o Sistema Nacional de Cultura;

g) revitalização do Programa Estrada Real, na ÁREA DE ABRANGÊNCIA, com vistas à atração do turismo para as localidades afetadas; e

h) Implementação de ações de desenvolvimento da Pesca Esportiva/Amadora para a bacia hidrográfica.

CLÁUSULA 104: À luz do diagnóstico, deverão ser desenvolvidas as seguintes ações relacionadas à cultura, ao turismo, ao esporte e ao lazer nas áreas identificadas no diagnóstico como impactadas, como medidas reparatórias:

a) fortalecimento de instituições locais afins à atividade de turismo;
b) elaboração de plano participativo de turismo; e
c) apoio técnico para implementação do plano de turismo, incluindo publicidade.
d) apresentação de proposta, elaborada em conjunto com as comunidades impactadas, para o enfrentamento das perdas do ambiente necessário para a realização de práticas de lazer, esporte e sociabilidade, a ser validado pelos ÓRGÃOS PÚBLICOS envolvidos;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

e) reparação dos trechos da Estrada Real impactados pelo EVENTO.

f) implementação de ações de recuperação da Pesca Esportiva/Amadora para a bacia hidrográfica; e

g) requalificação profissional de agentes locais da Pesca Esportiva impactados, entre os quais guias de pesca, condutores de embarcações, estruturas de hospedagem e produtores de iscas, na hipótese de impossibilidade de retomada da atividade original.

CLÁUSULA 105: O diagnóstico referido neste programa deverá estar concluído no prazo de 12 (doze) meses da assinatura deste acordo, sendo as ações de fomento desenvolvidas pelo prazo de 60 (sessenta) meses da aprovação do PROJETO pela FUNDAÇÃO.

SEÇÃO IV: SAÚDE

SUBSEÇÃO IV.1: *Programa de Apoio à Saúde Física e Mental da População Impactada*

CLÁUSULA 106: Deverá ser prestado apoio técnico à elaboração e implantação do Protocolo de monitoramento da saúde da população expostaaos efeitos do EVENTO.

CLÁUSULA 107: Caberá à FUNDAÇÃO elaborar programa para prestar apoio técnico para o atendimento às prefeituras de Mariana e Barra Longa na execução dos planos de ação de saúde ou das ações de saúde já pactuados até a presente data em função dos efeitos decorrentes do EVENTO.

CLÁUSULA 108: O programa deverá prever medidas e ações necessárias à mitigação dos danos causados à saúde da população diretamente atingida pelo EVENTO.

CLÁUSULA 109: O presente programa deverá prever ações a serem executadas pela FUNDAÇÃO nas seguintes áreas, as quais deverão estar circunscritas aos efeitos decorrentes do EVENTO:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

a) atenção primária;

b) vigilância em Saúde ambiental, epidemiológica, Saúde do trabalhador, sanitária e promoção da Saúde;

c) assistência farmacêutica;

d) assistência laboratorial;

e) atenção secundária; e

f) atenção em saúde mental.

CLÁUSULA 110: As ações previstas neste programa de apoio à saúde deverão ser mantidas pelo prazo de 36 (trinta e seis) meses, a contar da assinatura do presente Acordo.

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo previsto no **caput** poderá ser prorrogado, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada 06 (seis) meses antes de encerrado o prazo original.

CLÁUSULA 111: Caberá à FUNDAÇÃO desenvolver um Estudo Epidemiológico e Toxicológico para identificar o perfil epidemiológico e sanitário retrospectivo, atual e prospectivo dos moradores de Mariana até a foz do Rio Doce, de forma a avaliar riscos e correlações decorrentes do EVENTO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A área de abrangência do Estudo poderá ser ampliada caso sejam constatadas evidências técnicas de riscos a saúde da população em áreas costeiras e litorâneas da ÁREA DE ABRANGÊNCIA não cobertas pelo Estudo, mediante demanda tecnicamente fundamentada do PODER PÚBLICO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Tendo sido identificados impactos do EVENTO à saúde, o estudo indicará as ações mitigatórias necessárias para garantir a saúde dos IMPACTADOS, a serem executadas pela FUNDAÇÃO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO TERCEIRO: O estudo se baseará nos indicadores de saúde de 10 (dez) anos anteriores ao EVENTO e deverá ser mantido pelo prazo mínimo de 10 (dez) anos após o EVENTO.

PARÁGRAFO QUARTO: O prazo previsto no parágrafo anterior deverá ser prorrogado no caso de verificação de indícios de aumento da incidência de doenças ou de mudanças negativas no perfil epidemiológico que possam ser decorrências do EVENTO, pelo prazo necessário.

CLÁUSULA 112: O estudo será realizado na forma de uma pesquisa de campo de natureza quali-quantitativa, exploratória e descritiva com mapeamento de perfil epidemiológico e sanitário utilizando dados oficiais disponíveis para toda população, amostras de campo e demais regras previstas no padrão da política pública.

PARÁGRAFO ÚNICO: Os dados brutos e as análises produzidas no curso do Estudo deverão ser disponibilizados para ampla consulta pública e enviados às Secretarias Estaduais de Saúde, ou equivalentes, dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

SEÇÃO V: INOVAÇÃO

SUBSEÇÃO V.1: *Programa de Apoio à Pesquisa para Desenvolvimento e Utilização de Tecnologias Socioeconômicas Aplicadas à Remediação dos Impactos, de natureza compensatória*

CLÁUSULA 113: A FUNDAÇÃO deverá fomentar e financiar a produção de conhecimento relacionado à recuperação das áreas impactadas pelo desastre, através da criação e fortalecimento de linhas de pesquisa de tecnologias aplicadas, com internalização das tecnologias geradas para o processo de recuperação.

CLÁUSULA 114: As seguintes ações deverão ser desenvolvidas:

a) fomento a pesquisas voltadas à utilização econômica e disposição do rejeito; e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

b) fomento à formação educacional e profissional em temáticas correlatas à recuperação das áreas atingidas.

CLÁUSULA 115: As ações previstas neste programa, que tem natureza compensatória, poderão ser realizadas por meio de parcerias com instituições públicas de ensino e pesquisa.

SEÇÃO VI: ECONOMIA

SUBSEÇÃO VI.1: *Programa de Retomada das Atividades Aquícolas e Pesqueiras*

CLÁUSULA 116: A FUNDAÇÃO deverá desenvolver um programa para o apoio aos pescadores IMPACTADOS ao longo da ÁREA DE ABRANGÊNCIA.

CLÁUSULA 117: A FUNDAÇÃO deverá buscar a recomposição das áreas produtivas e das condições para produção dos pescadores, incluindo os equipamentos e infraestrutura impactados para a conservação, industrialização e comercialização do pescado.

CLÁUSULA 118: A FUNDAÇÃO deverá prestar assistência técnica aos pescadores impactados pelo EVENTO e às suas respectivas cooperativas e associações, de modo a viabilizar a retomada de suas atividades, bem como ajuda financeira aos pescadores impactados, no montante definido pelo Programa de Auxílio Financeiro aos IMPACTADOS até a condição de pesca ser equivalente à SITUAÇÃO ANTERIOR.

PARÁGRAFO ÚNICO: A assistência técnica deverá ser realizada nos termos do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - PNATER, de acordo com orientações do PODER PÚBLICO, sendo custeada pela FUNDAÇÃO.

CLÁUSULA 119: Sempre que, em virtude do EVENTO, a retomada da atividade de pesca não for possível, deverão ser ofertados cursos de qualificação profissional em outras atividades, prestando assistência técnica nos termos da PNATER, quando cabível, com o objetivo de identificar e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

viabilizar a realocação em nova atividade econômica ou produtiva, sem prejuízo do pagamento do Auxílio Financeiro previsto na CLÁUSULA 118 até a condição de pesca ser equivalente à SITUAÇÃO ANTERIOR ou até que sejam estabelecidas as condições para realocação profissional, o que ocorrer primeiro, assegurada a conclusão da oferta dos cursos de qualificação em andamento no âmbito deste PROGRAMA.

CLÁUSULA 120: As obrigações relacionadas à qualificação e assistência técnicas devem ser mantidas por 24 (vinte e quatro meses).

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo previsto no **caput** poderá ser prorrogado, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada.

CLÁUSULA 121: O presente programa também se aplica aos areeiros IMPACTADOS, desde que legalmente autorizados para a atividade.

CLÁUSULA 122: Será elaborado e implementado um plano de recuperação da pesca na ÁREA DE ABRANGÊNCIA, e, em caso de identificação de impactos decorrentes do EVENTO, plano de recuperação de atividades de aquicultura impactadas, o qual deverá ser articulado com os estudos ambientais.

CLÁUSULA 123: Deverão ser previstas medidas emergenciais para a readequação ou adaptação das formas de trabalho e geração de renda diretamente relacionadas ao rio, notadamente relativas aos pescadores e aos areeiros, podendo ser planejadas e fomentadas alternativas de negócios coletivos sociais.

SUBSEÇÃO VI.2: *Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias*

CLÁUSULA 124: O propósito deste programa é recuperar as atividades agropecuárias e dos produtores IMPACTADOS ao longo da Calha do Rio Doce.

CLÁUSULA 125: O presente programa deverá prever as seguintes ações aos produtores IMPACTADOS ao longo da Calha do Rio Doce:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

a) disponibilização de área aos produtores que tiveram suas atividades agropecuárias permanentemente inviabilizadas em decorrência do EVENTO, equivalente à SITUAÇÃO ANTERIOR, observada a política pública;

b) recomposição das áreas produtivas passíveis de restauração e das condições para produzir conforme SITUAÇÃO ANTERIOR, incluindo solo, animais, equipamentos e instalações;

c) assistência técnica aos produtores, cooperativas e associações impactados, de modo a viabilizar a retomada de suas atividades, termos da PNATER por 24 meses a partir da recomposição à SITUAÇÃO ANTERIOR das áreas produtivas passíveis de restauração, podendo ser prorrogado caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada;

d) ajuda financeira aos produtores IMPACTADOS, no montante definido pelo Programa de Auxílio Financeiro aos IMPACTADOS até a condição de produção ser equivalente à SITUAÇÃO ANTERIOR ou à realização do disposto na alínea "a";

e) sempre que a retomada da atividade não for possível, deverão ser ofertados cursos de qualificação profissional em outra atividade, prestando assistência técnica nos termos PNATER, quando cabível, com o objetivo de identificar e viabilizar a realocação em nova atividade econômica ou produtiva, sem prejuízo do pagamento do Auxílio Financeiro previsto na alínea "d" até estabelecidas as condições para realocação profissional.recuperação de pastagens nas áreas impactadas, quando tecnicamente viável;

f) formação de pastagens equivalentes em outras áreas da propriedade em substituição às pastagens tecnicamente não recuperáveis;

g) substituição de pastagens por outras fontes de alimentação animal com maior produtividade que possam ser cultivadas na propriedade impactada;

h) implantação de técnicas de manejo em busca de se tentar aumentar a produtividade da propriedade;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

i) reestabelecimento das estruturas de captação de água para irrigação e dessedentação animal impactados à SITUAÇÃO ANTERIOR ou, não sendo possível, desenvolver alternativas ao reestabelecimento das estruturas de captação de água; e

j) fornecimento de alimentação para animais nas propriedades rurais diretamente impactadas, até recuperação da pastagem.

CLÁUSULA 126: Deverão ser planejadas ações específicas para a recuperação dos sistemas de irrigação comprometidos.

CLÁUSULA 127: Não deverão ser reestabelecidas atividades agropecuárias em APPs (Áreas de Preservação Permanente).

CLÁUSULA 128: As obrigações relacionadas à qualificação e assistência técnicas devem ser mantidas por 24 (vinte e quatro meses).

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo previsto no **caput** poderá ser prorrogado, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada.

SUBSEÇÃO VI.3: *Programa de Recuperação e Diversificação da Economia Regional com Incentivo à Indústria, de cunho compensatório*

CLÁUSULA 129: Caberá à FUNDAÇÃO, a título compensatório, adotar estratégias para o desenvolvimento de outras atividades econômicas na região que promovam a diminuição de sua dependência com relação à indústria minerária, estimulando o surgimento de novas indústrias na região, baseada em alternativas tecnológicas de base sustentável e capaz de promover uma maior integração produtiva da população.

CLÁUSULA 130: Deverá a FUNDAÇÃO adotar as seguintes ações, nos limites da ÁREA DE ABRANGÊNCIA IMPACTADA:

a) estabelecimento de linhas de crédito produtivo mediante equalização e constituição de fundo garantidor;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

b) apoio técnico ao desenvolvimento do plano de diversificação econômica da região de Germano;

c) diagnóstico das potencialidades e incentivo às atividades econômicas;

d) ações para recuperação da imagem dos produtos locais;

e) estímulo ao associativismo e ao cooperativismo; e

f) fomento de novas indústrias e serviços para atendimento de demandas decorrentes das áreas atingidas.

CLÁUSULA 131: O prazo do presente programa deverá ser proposto pela FUNDAÇÃO e validado pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.

SUBSEÇÃO VI.4: *Programa de Recuperação de Micro e Pequenos Negócios no Setor de Comércio, Serviços e Produtivo*

CLÁUSULA 132: A FUNDAÇÃO deverá elaborar e executar um programa específico para a recuperação de micro e pequenos negócios no setor de comércio, serviços e produtivo localizados de Fundão até Candonga e Regência e Povoação, diretamente impactados pelo EVENTO, que deverá ser realizado em 24 meses contado da aprovação do orçamento da FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O prazo previsto no **caput** poderá ser prorrogado, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Deverão ser previstas ações, sem prejuízo de participação no PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA, para reconstrução de estabelecimentos atingidos, reposição dos insumos atingidos necessários à retomada da operação do negócio e fomento à retomada da produção.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Para efeitos deste programa, entende-se como micro e pequenos negócios a micro e pequena empresa, a empresa de pequeno porte, o empreendedor individual, os trabalhadores que têm o próprio

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

negócio, formalizado ou não, e os trabalhadores por conta própria sem vínculo de emprego formal ou informal.

PARÁGRAFO QUARTO: Aos destinatários do presente programa será assegurada ajuda financeira, no montante definido pelo Programa de Auxílio Financeiro aos IMPACTADOS até a retomada das condições para o exercício das atividades econômicas originais ou estabelecimento das condições para o novo negócio em substituição ao anterior.

CLÁUSULA 133: Na impossibilidade de retomada das atividades econômicas originais localizados de Fundão até Candonga e Regência e Povoação, em razão do EVENTO, caberá, ainda, à FUNDAÇÃO apoiar os pequenos empreendedores na incubação de novo negócio em substituição ao anterior, por 36 (trinta e seis) meses contados da aprovação do PROGRAMA na FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo previsto no **caput** poderá ser prorrogado, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada até 06 (seis) meses de encerrado o prazo original.

SUBSEÇÃO VI.5: *Programa de Estímulo à Contratação Local, de cunho compensatório*

CLÁUSULA 134: A FUNDAÇÃO deverá elaborar e executar programa de priorização de contratação local visando estimular uso de força de trabalho local e de redes locais de fornecedores para as ações que forem desenvolvidas de Fundão à Regência.

CLÁUSULA 135: Para o atendimento deste programa, as seguintes ações deverão ser desenvolvidas:

a) realização de estudos de prospecção para identificação de potenciais empreendedores, negócios e mercados;

b) estratégia de priorização de compras locais, incluindo o levantamento da oferta de produtos e serviços locais, desde que

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

compatíveis com preços de mercado, divulgação das demandas de produtos e serviços, realização de rodada de negócios com potenciais fornecedores; e

c) ênfase para as áreas que tiveram maior comprometimento de suas atividades produtivas e em atividades associadas às vocações locais.

CLÁUSULA 136: Este programa deverá entrar em execução em 90 (noventa) dias a contar da constituição da FUNDAÇÃO e deverá ser mantido enquanto a FUNDAÇÃO estiver ativa.

PARÁGRAFO ÚNICO: A implementação deste PROGRAMA deverá observar o disposto na Cláusula 223, bem como as regras constantes das políticas e manuais ali previstos.

SUBSEÇÃO VI.6: *Programa de Auxílio Financeiro Emergencial aos IMPACTADOS*

CLÁUSULA 137: Caberá à FUNDAÇÃO desenvolver um programa de auxílio financeiro emergencial à população IMPACTADA que tenha tido comprometimento de sua renda em razão de interrupção comprovada, nos termos da CLÁUSULA 21, de suas atividades produtivas ou econômicas em decorrência do EVENTO, até o restabelecimento das condições para retomada das atividades produtivas ou econômicas.

PARÁGRAFO ÚNICO: A previsão contida no **caput** não compromete a contituidade da execução dos acordos e compromissos celebrados anteriormente à assinatura do presente instrumento.

CLÁUSULA 138: Para que seja concedido um auxílio financeiro mensal, será necessário cadastramento e verificação da dependência financeira da atividade produtiva ou econômica.

PARÁGRAFO ÚNICO: O auxílio financeiro mensal será de 1 (um) salário mínimo, acrescido de 20% (vinte por cento) por dependente, conforme os

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

dependentes previstos no art. 16 da Lei 8.213/1991, e de mais uma cesta básica, conforme valor estipulado pelo DIEESE, sem prejuízo da indenização no âmbito do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA, respeitadas as disposições contidas no TAC firmado com o Ministério Público Federal, do Trabalho e do Estado do Espírito Santo.

CLÁUSULA 139: Deverá haver a entrega dos cartões aos beneficiários deste programa, ou outra forma equivalente, conforme critérios já estabelecidos no TAC.

CLÁUSULA 140: O pagamento deverá ser efetuado até que sejam restabelecidas as condições para o exercício das atividades econômicas originais ou, na hipótese de inviabilidade, até que sejam estabelecidas as condições para nova atividade produtiva em substituição à anterior, nos termos do PROGRAMA, limitado ao prazo máximo de 5 (cinco) anos, a contar da assinatura deste Acordo.

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo máximo previsto no **caput** poderá ser prorrogado por um período adicional de um ano, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada 03 (três) meses antes de encerrado o prazo original, e assim sucessivamente até o nono ano contado da data de assinatura deste Acordo, de tal forma que o pagamento de que trata o caput não exceda o prazo de 10 (dez) anos.

SUBSEÇÃO VI.7: *Programa de Ressarcimento dos gastos públicos extraordinários dos COMPROMITENTES*

CLÁUSULA 141: A FUNDAÇÃO deverá ressarcir os COMPROMITENTES pelos gastos públicos extraordinários decorrentes do EVENTO, devidamente comprovados por meio de documentos oficiais, dentre os quais notas de empenho de despesas e declaração de autoridade competente, conforme ANEXO, no valor de R$ 27.463.793,00 (vinte e sete milhões, quatrocentos e sessenta e três mil e setecentos e noventa e três reais), devidamente atualizado pelo IPCA, desde a data da despesa até o efetivo pagamento, observada a política de *compliance* da FUNDAÇÃO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO ÚNICO: Os demais PROGRAMAS objeto deste Acordo precedem o ressarcimento das despesas extraordinárias dos COMPROMITENTES previstas no caput.

CLÁUSULA 142: A FUNDAÇÃO discutirá com os Municípios impactados quanto ao ressarcimento pelos gastos públicos extraordinários decorrentes do EVENTO.

CLÁUSULA 143: Mediante a realização do ressarcimento previsto na CLÁUSULA 141, considerar-se-ão plenamente quitados pelos COMPROMITENTES os prejuízos financeiros destes decorrentes do EVENTO.

PARÁGRAFO ÚNICO: Demais gastos públicos extraordinários decorrentes do EVENTO, de mesma natureza daqueles previstos no ANEXO referido no caput da CLÁUSULA 141, incorridos pelos COMPROMITENTES a partir da data deste Acordo, serão objeto de ressarcimento nos termos deste PROGRAMA.

SEÇÃO VII:

GERENCIAMENTO DO PLANO DE AÇÕES

SUBSEÇÃO VII.1: *Programa de gerenciamento dos programas socioeconômicos*

CLÁUSULA 144: A FUNDAÇÃO deverá dotar os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS de mecanismos e processos de gestão, monitoramento e avaliação, incluindo sistemas de informação, banco de dados, definição de indicadores, em conformidade com os mecanismos e processos de governança estabelecidos neste Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O modelo de gestão de portfólio de programas a ser adotado deverá contemplar no mínimo a gestão de custo, tempo e escopo, com o orçamento de cada programa, indicadores, metas e cronograma.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO SEGUNDO: Esse programa deverá estar em execução em até 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo.

CAPÍTULO TERCEIRO: PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

CLÁUSULA 145: Os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS deverão ter natureza difusa e transindividual e incluirão medidas de caráter reparatório e compensatório, nos termos do acordo.

PARÁGRAFO ÚNICO: No contexto dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS, deverão ser elaborados, desenvolvidos e executados os seguintes PROGRAMAS, agrupados em oito eixos temáticos: (i) Gestão dos Rejeitos, Recuperação e Melhoria da Qualidade da Água; (ii) Restauração Florestal e Produção de Água; (iii) Conservação da Biodiversidade; (iv) Segurança Hídrica e Qualidade da Água; (v) Educação, Comunicação e Informação; (vi) Preservação e Segurança Ambiental; (vii) Gestão e Uso Sustentável da Terra; e (viii) Gerenciamento do Plano de Ações.

CLÁUSULA 146: Para fins de execução deste Acordo, os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS são classificados em PROGRAMAS REPARATÓRIOS e PROGRAMAS COMPENSATÓRIOS.

PARÁGRAFO ÚNICO: Os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS referidos neste Acordo, e as medidas deles decorrentes, serão, como regra, compreendidos como REPARATÓRIOS, sendo classificados como COMPENSATÓRIOS apenas os programas e medidas expressamente indicados como tal neste Acordo.

CLÁUSULA 147: Para os fins do disposto na CLÁUSULA 146, as partes reconhecem que todas as medidas executadas pela FUNDAÇÃO que excedam a mitigação, remediação e/ou recuperação de impactos socioambientais diretamente advindos do EVENTO têm natureza de medida compensatória socioambiental.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 148: As medidas e ações descritas nos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS serão executadas conforme analisado e aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS e/ou ÓRGÃOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS, nos termos deste ACORDO.

CLÁUSULA 149: Se, ao longo da execução deste Acordo, restar comprovada a inexistência de solução viável para as ações de reparação previstas nos PROGRAMAS, essas serão substituídas por medidas compensatórias equivalentes, as quais serão definidas por meio de estudos realizados pelos EXPERTs e aprovados pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, ouvidos os ÓRGÃOS AMBIENTAIS ou de GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS competentes.

SEÇÃO I:

GESTÃO DOS REJEITOS E RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

SUBSEÇÃO I.1: *Programa de manejo dos rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, considerando conformação e estabilização* in situ, *escavação, dragagem, transporte, tratamento e disposição englobando as seguintes medidas de cunho reparatório:*

CLÁUSULA 150: Caberá à FUNDAÇÃO realizar estudos de identificação e de avaliação detalhada da ÁREA AMBIENTAL 1, considerando a SITUAÇÃO ANTERIOR e os efeitos derivados do EVENTO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A avaliação das alterações e caracterizações deverá incluir a avaliação biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrosedimentológica.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os estudos referidos no **caput** deverão ser divulgados até o último dia útil de julho de 2016, devendo conter cronograma para apresentação e implementação dos PROJETOS, devendo ser avaliados

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

e aprovados pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS e de GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Especificamente quanto ao Reservatório da UHE Risoleta Neves, a SAMARCO realizará a dragagem dos primeiros 400m (quatrocentos metros) desse reservatório até 31 de dezembro de 2016.

CLÁUSULA 151: Caberá à FUNDAÇÃO realizar o manejo de rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, conforme resultados decorrentes dos estudos previstos neste programa, bem como considerando os fatores ambientais, sociais e econômicos da região.

PARÁGRAFO ÚNICO: Inclui-se no manejo de rejeitos referido no **caput** a elaboração de projeto e as ações de recuperação das áreas fluviais, estuarinas e costeira, escavação, dragagem, transporte e disposição final adequada e/ou tratamento *in situ*.

CLÁUSULA 152: Caberá à FUNDAÇÃO efetivar a disposição de rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, a serem quantificados conforme estudos previstos neste programa, incluindo cronograma, tratamento e destinação ecologicamente adequada, mediante aprovação pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.

CLÁUSULA 153: As atividades de manejo e de disposição de rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão previstas neste programa buscarão propiciar a geração de renda para a população impactada, caso economicamente viável, na forma prevista nos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS.

SUBSEÇÃO I.2: *Programa de implantação de sistemas de contenção dos rejeitos e de tratamento* in situ *dos rios impactados, englobando as seguintes medidas de cunho reparatório*

CLÁUSULA 154: Caberá à FUNDAÇÃO construir e operar estruturas emergenciais de contenção de sedimentos e/ou sistemas de tratamento *in situ*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

da área contida entre a Barragem de Fundão e a UHE Risoleta Neves, com conclusão até 31 de dezembro de 2016.

CLÁUSULA 155: Deverão ser realizados estudos e ser traçados cenários alternativos para avaliação e adoção das melhores e mais eficientes técnicas e procedimentos, nos termos do plano/programa aprovado, visando à contenção dos rejeitos dispostos na área das Barragens de Fundão e Santarém e ao longo da calha e áreas marginais dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a UHE Risoleta Neves e o tratamento da água, de forma a maximizar a eficiência dos sistemas de contenção e a minimizar o impacto associado à continuidade do transporte dos sedimentos para o Rio Doce, os quais terão que ser apresentados até o último dia útil de agosto de 2016;

CLÁUSULA 156: Deverão ser implementadas pela FUNDAÇÃO técnicas e procedimentos visando à contenção de rejeitos e o tratamento da água aprovados pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS, conforme estudos referidos neste programa.

PARÁGRAFO ÚNICO: As técnicas e procedimentos referidos no *caput* poderão incluir a construção de estruturas definitivas.

CLÁUSULA 157: As medidas descritas nos PROGRAMAS terão por objetivo reduzir gradativamente a turbidez dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves, para níveis máximos de 100 (cem) NTU na estação seca, no prazo definido de acordo com os estudos estabelecidos na CLÁUSULA 150, observado o prazo máximo de 3 (três) anos.

SEÇÃO II:

RESTAURAÇÃO FLORESTAL E PRODUÇÃO DE ÁGUA

SUBSEÇÃO II.1: *Programa de recuperação da* ***ÁREA AMBIENTAL 1*** *nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, incluindo biorremediação, englobando as seguintes medidas de cunho reparatório.*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 158: Caberá à FUNDAÇÃO efetuar a revegetação inicial, emergencial e temporária, por gramíneas e leguminosas, visando a diminuição da erosão laminar e eólica, com extensão total de 800 ha (oitocentos hectares) e conclusão até o último dia útil de junho de 2016, de acordo com o programa aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.

CLÁUSULA 159: Deverá, também, recuperar 2.000 ha (dois mil hectares) na **ÁREA AMBIENTAL 1** nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, de acordo com o programa aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.

PARÁGRAFO ÚNICO: A implantação das ações referidas no **caput** se dará em um prazo de 4 (quatro) anos, a contar da assinatura deste Acordo, com 6 (seis) anos complementares de manutenção, conforme cronograma a ser estabelecido no respectivo programa.

CLÁUSULA 160: Deverá ser feita pela FUNDAÇÃO a regularização de calhas e margens e controle de processos erosivos nos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce no trecho a montante da UHE Risoleta Neves, a ser aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS, com conclusão até o último dia útil de dezembro de 2017.

PARÁGRAFO ÚNICO: É obrigação da FUNDAÇÃO realizar o manejo de rejeitos, nos termos estipulados na CLÁUSULA 151.

SUBSEÇÃO II.2: *Programa de recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas de recarga da Bacia do Rio Doce com controle de processos erosivos, de acordo com as seguintes medidas e requisitos de cunho compensatório.*

CLÁUSULA 161: A FUNDAÇÃO, a título compensatório, deverá recuperar APPs degradadas do Rio Doce e tributários preferencialmente, mas não se limitando, nas subbacias dos rios definidos como fonte de abastecimento alternativa para os municípios e distritos listados nos parágrafos segundo e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

terceiro da CLÁUSULA 171 deste acordo, conforme as prioridades definidas pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO numa extensão de 40.000 ha em 10 anos.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Da área prevista no **caput** para a recuperação de APPs degradadas, 10.000 ha deverão ser executados por meio de reflorestamento e 30.000 ha deverão ser executados por meio da condução da regeneração natural.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para execução do presente PROGRAMA, fica estabelecido o valor mínimo de R$ 1.100.000.000,00 (um bilhão e cem milhões de reais).

PARÁGRAFO TERCEIRO: Na hipótese de a execução das ações previstas no parágrafo primeiro custar um valor inferior a R$ 1.100.000.000,00 (um bilhão e cem milhões de reais), a FUNDAÇÃO deverá realizar outras ações de reflorestamento e/ou regeneração na área definida pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, até atingir o referido valor.

PARÁGRAFO QUARTO: A recuperação das APPs referidas no **caput** deverá seguir metodologia similar ao Programa Reflorestar, Produtor de Água ou iniciativas semelhantes, nos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

CLÁUSULA 162: Para fins da recuperação das áreas marginais e compensação das APPs degradadas, serão implementados projetos de produção de sementes e de mudas de espécies nativas florestais ou serão apoiados projetos correlatos com este mesmo objetivo, alinhados com os programas citados no parágrafo quarto da CLÁUSULA 161.

PARÁGRAFO ÚNICO: Nas APP´s objeto de recuperação neste Programa deverá ser realizado também o manejo do solo visando à recuperação de áreas de erosão e priorizando-se as áreas de recarga da Bacia do Rio Doce.

SUBSEÇÃO II.3: *Programa de recuperação de Nascentes, englobando as seguintes medidas de cunho compensatório*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 163: Caberá à FUNDAÇÃO, a título compensatório, recuperar 5.000 (cinco mil) nascentes, a serem definidas pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Doce (CBH-Doce), com a recuperação de 500 (quinhentas) nascentes por ano, a contar da assinatura deste acordo, em um período máximo de 10 (dez) anos, conforme estabelecido no Plano Integrado de Recursos Hídricos do CBH-Doce, podendo abranger toda área da Bacia do Rio Doce.

SEÇÃO III:

CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

SUBSEÇÃO III.1: *Programa de conservação da biodiversidade aquática, incluindo água doce, zona costeira e estuarina e área marinha impactada, englobando as seguintes medidas de cunho reparatório*

CLÁUSULA 164: A FUNDAÇÃO deverá elaborar e implementar medidas para a recuperação e conservação da fauna aquática na ÁREA AMBIENTAL 1, incluindo:

a) estudo populacional da ictiofauna de água doce da calha e tributários do Rio Doce na ÁREA AMBIENTAL 1, o qual deverá ser apresentado até o último dia útil de dezembro de 2016, conforme orientação do ICMBIO;

b) processo de avaliação do estado de conservação das espécies de peixes nativas da Bacia do Rio Doce na ÁREA AMBIENTAL 1, o qual deverá ser apresentado até o último dia útil de dezembro de 2016, conforme orientação do ICMBIO; e

c) medidas para a recuperação e conservação da fauna aquática da Bacia do Rio Doce na ÁREA AMBIENTAL 1, conforme resultados dos estudos indicados na letra b acima,as quais deverão ser apresentadas até o último dia útil de dezembro de 2016, conforme orientação do ICMBIO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO ÚNICO: O programa previsto nessa Cláusula deverá ser orientado e supervisionado pelo ICMBio, em articulação com os demais ÓRGÃOS AMBIENTAIS, que monitorarão sua execução.

CLÁUSULA 165: A FUNDAÇÃO deverá elaborar e implementar medidas de monitoramento da fauna da foz do Rio Doce e ambientes estuarinos e marinhos impactados, devendo:

I. Apresentar, até o último dia útil de junho de 2016:

   a) Proposta de estudo para avaliação da qualidade da água e ecotoxicidade sobre os organismos aquáticos, estuarinos, marinhos e dulcícolas; e
   b) Descrição metodológica das medidas de monitoramento da fauna da foz do Rio Doce e ambientes estuarinos e marinhos impactados.

II. Realizar e apresentar os resultados, até o último dia útil de maio de 2017, dos estudos para:

   a) identificação e caracterização do impacto agudo e crônico sobre as espécies e cadeia trófica dos ambientes dulcícolas, estuarino e marinho; e
   b) avaliação do habitat de fundo marinho, incluindo algas calcáreas, rodolitos e corais, nas áreas estuarinas, marinhas e da foz do rio atingidas pelo material oriundo do EVENTO;

III. implementar e executar as medidas de monitoramento referidas nesta Cláusula num período de 5 anos, a partir da aprovação da proposta de estudos por parte do ICMBio.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A partir do primeiro dia útil de julho de 2017, as medidas de monitoramento referidas neste programa e os parâmetros decorrentes dos resultados dos estudos previstos nos parágrafos anteriores deverão ser integrados.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO SEGUNDO: O programa previsto nesta Cláusula deverá ser orientado e supervisionado pelo ICMBio, em articulação com os demais ÓRGÃOS AMBIENTAIS, que monitorarão sua execução.

CLÁUSULA 166: O presente programa deverá conter eventuais ações de contingência associadas ao monitoramento da fauna da foz do Rio Doce, dos ambientes estuarinos e marinho impactados.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As ações de contingência referidas no **caput** deverão ser apresentadas até o último dia útil de julho de 2017, sob orientação e supervisão pelo ICMBio, em articulação com os demais ÓRGÃOS AMBIENTAIS, que monitorarão sua execução.

PARÁGRAFO SEGUNDO: As ações referidas neste artigo deverão ser mantidas num período de 5 anos, a partir da aprovação da proposta de estudos por parte do órgão ambiental competente.

SUBSEÇÃO III.2: *Programa de fortalecimento das estruturas de triagem e reintrodução da fauna silvestre, englobando as seguintes medidas de cunho compensatório*

CLÁUSULA 167: Caberá à FUNDAÇÃO, a título compensatório, efetuar a construção e o aparelhamento de 2 (dois) Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETAS), de acordo com Termo de Referência a ser emitido pelo IBAMA e a respectiva lista de equipamentos, na ÁREA AMBIENTAL 2, sendo uma unidade em Minas Gerais e outra no Espírito Santo, em áreas livres e desimpedidas para edificação indicadas pelo IBAMA;

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O cronograma e a localização de implantação dos CETAS serão definidos entre as partes, não excedendo o prazo máximo de 2 (dois) anos a contar da data da celebração deste Acordo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A FUNDAÇÃO deverá assegurar recursos para a manutenção operacional dos CETAS por um período de 3 anos, a contar da entrega de cada CETAS, ressalvadas as despesas de custeio com pessoal, de

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

acordo com o Plano de Gestão do projeto a ser estabelecido pelo órgão gestor responsável.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Os recursos previstos no parágrafo anterior deverão incluir as despesas de manutenção das equipes de tratadores terceirizados, no período previsto no parágrafo anterior.

SUBSEÇÃO III.3: *Programa de conservação da fauna e flora terrestre de cunho reparatório*

CLÁUSULA 168: A FUNDAÇÃO deverá apresentar, até o último dia útil de dezembro de 2016, um estudo para identificação e caracterização do impacto do EVENTO, na ÁREA AMBIENTAL 1, sobre as espécies terrestres ameaçadas de extinção.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Até o último dia útil de dezembro de 2016 deverá ser apresentado um plano de ação para conservação da fauna e flora terrestre, conforme resultados do estudo previsto no **caput**.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O plano referido no parágrafo anterior deverá ser executado a partir do último dia útil de janeiro de 2017, após a aprovação pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.

SEÇÃO IV:

SEGURANÇA HÍDRICA E QUALIDADE DA ÁGUA

SUBSEÇÃO IV.1: *Programa de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos, de cunho compensatório*

CLÁUSULA 169: A FUNDAÇÃO disponibilizará recursos financeiros, no valor de R$ 500.000.000,00 (quinhentos milhões de reais), aos municípios da ÁREA AMBIENTAL 2 para custeio na elaboração de planos básicos de saneamento básico, elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário, implementação de obras de coleta e tratamento de esgotos, erradicação de lixões e implantação de aterros sanitários regionais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O valor referido no caput deverá ser mantido em depósito em conta segregada da FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: À FUNDAÇÃO não caberá a execução das ações previstas previstas no **caput** nem a seleção dos municípios a serem contemplados, ficando a mesma apenas obrigada pela disponibilização dos referidos recursos, observados os procedimentos da política de *compliance* da FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO, a partir da apreciação dos projetos apresentados pelos municípios interessados, indicará formalmente à FUNDAÇÃO os municípios destinatários e respectivos valores a serem disponibilizados pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO QUARTO. A destinação referida no PARÁGRAFO TERCEIRO poderá ser utilizada para custear a contraprestação pecuniária do parceiro público, parcial ou total, devida pelo poder concedente na hipótese de concessão patrocinada.

CLÁUSULA 170: Os valores previstos no caput da cláusula anterior deverão ser depositados pela FUNDAÇÃO na conta referida no parágrafo primeiro da cláusula anterior, observado o seguinte cronograma:

I – R$ 50.000.000 (cinquenta milhões de reais) no segundo semestre do exercício de 2016;

II – R$ 100.000.000,00 (cem milhões de reais) no primeiro semestre do exercício de 2017;

III – R$ 100.000.000,00 (cem milhões de reais) no segundo semestre do exercício de 2017;

IV – R$ 125.000.000,00 (cento e vinte e cinco milhões de reais) no primeiro semestre do exercício de 2018; e

V – R$ 125.000.000,00 (cento e vinte e cinco milhões de reais) no segundo

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

semestre do exercício de 2018.

SUBSEÇÃO IV.2: *Programa de melhoria dos sistemas de abastecimento de água, englobando as seguintes medidas de cunho reparatório e compensatório*

CLÁUSULA 171: Nos Municípios que tiveram localidades cuja operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente como decorrência do EVENTO, a FUNDAÇÃO deverá construir sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de tratamento de água para todas para as referidas localidades desses municípios que captam diretamente da calha do Rio Doce, utilizando a tecnologia apropriada, visando reduzir em 30% (trinta por cento) a dependência de abastecimento direto naquele rio, em relação aos níveis anteriores ao EVENTO, como medida reparatória.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Este programa incluirá os levantamentos de campo, estudos de concepção e projetos básicos, que deverão ser desenvolvidos em 2 (dois) anos, a contar da data da assinatura deste Acordo. A partir destas atividades, as obras necessárias deverão ser concluídas num prazo de 3 (três) anos.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Considera-se que a operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente nas sedes dos seguintes Municípios: (i) Alpercata; (ii) Gov. Valadares; (iii) Tumiritinga; (iv) Galiléia; (v) Resplendor; (vi) Itueta; (vii) Baixo Guandu; (viii) Colatina; e (ix) Linhares.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Considera-se que a operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente nos seguintes Distritos: a) Em Mariana: (i) Camargos; (ii) Pedras; (iii) Paracatu de Baixo; b) Em Barra Longa: (i) Gesteira; (ii) Barreto; c) Em Santana do Paraíso: (i) Ipaba do Paraíso; d) Em Belo Oriente: (i) Cachoeira Escura; e) Em Periquito: (i) Pedra Corrida; f) Em Fernandes Tourinho: (i) Senhora da Penha; g) Em Governador Valadares: (i) São Vitor; h) Em Tumiritinga: (i) São Tomé do Rio Doce; i) Em Aimorés: (i) Santo Antônio do Rio Doce; j) Em Baixo Guandu: (i) Mascarenhas; k) Em Marilândia: (i) Boninsenha; l) Em Linhares: (i) Regência.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO QUARTO. Para os municípios com mais de 100.000 (cem mil) habitantes, a redução da dependência de abastecimento direto do Rio Doce poderá ser de até 50% (cinquenta por cento), sendo os valores incorridos em decorrência do que exceder o percentual referido no caput considerados como medida compensatória.

PARÁGRAFO QUINTO. O limite estabelecido no parágrafo anterior poderá ser revisto, sendo os acréscimos daí decorrentes considerados como medidas compensatórias, nos municípios que apresentem estudo técnico que comprove a necessidade da revisão para redução do risco ao abastecimento, condicionado à aprovação do COMITÊ INTERFEDERATIVO.

SEÇÃO V:

EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

SUBSEÇÃO V.1: *Programa de educação ambiental e preparação para as emergências ambientais, englobando as seguintes medidas de cunho compensatório*

CLÁUSULA 172: A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de educação ambiental, em parceria com as Prefeituras dos municípios localizados na ÁREA AMBIENTAL 1, em conformidade com a Lei Federal nº 9.795/1999 e seu decreto regulamentador nº 4.281/2002.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Essas medidas deverão ser iniciadas até 6 (seis) meses a contar da assinatura deste Acordo e serão mantidas pelo prazo de 10 (dez) anos, a contar do seu início.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O programa de educação ambiental deverá abranger, além dos demais conteúdos previstos em lei, informações referentes às emergências ambientais;

CLÁUSULA 173: A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana e Barra Longa a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

serem adotadas no prazo de 1 (um) ano, a contar da assinatura deste Acordo, e mantidas pelo prazo de 5 (cinco) anos, a contar do início da sua execução.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A FUNDAÇÃO deverá apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo, diagnósticos e estudo quanto à necessidade de inclusão dos municípios de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, nas ações previstas no **caput**, consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Caberá à FUNDAÇÃO apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo, um diagnóstico com as necessidades específicas das ações, após consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil, que também deverão aprovar o referido diagnóstico.

SUBSEÇÃO V.2: *Programa de informação para a população da ÁREA AMBIENTAL 1, englobando as seguintes medidas de cunho compensatório*

CLÁUSULA 174: A FUNDAÇÃO deverá implantar um centro de informações técnicas da ÁREA AMBIENTAL 1, o qual concentrará informações ambientais relativas a essa área.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Deverão ser criadas e mantidas, ainda, 1 (uma) base física regional em Minas Gerais e 1 (uma) no Espírito Santo, em municípios não coincidentes com aquele que sediará o centro de informações técnicas previsto no **caput**, os com infraestrutura e equipamentos adequados a serem definidos pela FUNDAÇÃO, validados pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, permanentemente interligadas ao centro de informações técnicas e localizadas no interior da ÁREA AMBIENTAL 1, destinados a comunicar e informar à população quanto aos aspectos ambientais.

PARÁGRAFO SEGUNDO: As estruturas referidas neste programa deverão ser implantadas até o último dia útil de dezembro de 2016 e mantidas pelo prazo de 10 (dez) anos, a contar da assinatura deste Acordo.

SUBSEÇÃO V.3: *Programa de comunicação nacional e internacional, englobando as seguintes medidas de cunho compensatório*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 175: A FUNDAÇÃO deverá apresentar, até julho de 2016, para apreciação e aprovação dos ÓRGÃOS AMBIENTAIS, um programa de comunicação regional, nacional e internacional, por meio de sítio eletrônico em no mínimo três idiomas – inglês, português e espanhol - abrangendo as ações e programas desenvolvidos por força deste Acordo, o qual será mantido por 10 (dez) anos contados da assinatura deste Acordo.

SEÇÃO VI:

PRESERVAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL

SUBSEÇÃO VI.1: *Programa de gestão de riscos ambientais na ÁREA AMBIENTAL 1 da Bacia do Rio Doce, englobando a seguinte medida de cunho reparatório*

CLÁUSULA 176: A FUNDAÇÃO deverá apresentar estudo para identificar riscos ambientais dos ativos da SAMARCO diretamente afetados pelo EVENTO que possam impactar na Bacia do Rio Doce, bem como propor ações preventivas e mitigatórias associadas a esses riscos.

PARÁGRAFO ÚNICO: Esses estudos deverão ser apresentados aos ÓRGÃOS AMBIENTAIS em até 1 (um) ano, a contar da assinatura deste acordo, devendo ser revistos a cada renovação do licenciamento ambiental de tais ativos.

SUBSEÇÃO VI.2: *Programa de investigação e monitoramento da Bacia do Rio Doce, áreas estuarina, costeiras e marinha impactadas, englobando as seguintes medidas de cunho reparatório e compensatório*

CLÁUSULA 177: A FUNDAÇÃO deverá desenvolver e implantar um programa de monitoramento quali-quantitativo sistemático (PMQQS) de água e sedimentos, de caráter permanente, abrangendo também a avaliação de riscos toxicológicos e ecotoxicológicos na **ÁREA AMBIENTAL 1**, de acordo com o estudo, para definição e instalação de uma rede de monitoramento constituída por equipamentos automatizados, coleta de amostras de águas e sedimentos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

e ensaios de laboratório, até dezembro de 2016, aprovado pelos ÓRGÃOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS e pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A rede referida no **caput** deverá estar implantada e apta à operação até o último dia útil de julho de 2017.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O projeto da rede de monitoramento, bem como a localização das estações serão aprovados pelos ÓRGÃOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS e pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.

CLÁUSULA 178: Além da rede de monitoramento, a FUNDAÇÃO deverá planejar e implementar um plano de monitoramento quali-quantitativo das águas do Rio Doce e seus tributários, em função das intervenções da FUNDAÇÃO que vierem a ser realizadas para detectar, acompanhar e registrar eventuais impactos de intervenções estruturais implementadas pela FUNDAÇÃO na ÁREA AMBIENTAL 1, para atender operações de remoção ou recuperação ambiental de áreas ou trechos do Rio Doce e sua planície de inundação, tais como dragagens e remoção de resíduos e demais intervenção decorrentes deste Acordo;

CLÁUSULA 179: O plano de monitoramento será aprovado pelos ÓRGÃOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS e pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS competentes.

CLÁUSULA 180: A FUNDAÇÃO deverá apresentar um estudo de identificação de áreas de irrigação ao longo do Rio Doce, considerando como área de estudo uma faixa marginal do Rio Doce com largura de 1km em cada margem, até dezembro de 2016.

PARÁGRAFO ÚNICO: Caso identificado algum processo de contaminação decorrente do EVENTO, serão propostas medidas específicas de reparação ou compensação a serem aprovadas pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

SEÇÃO VII:

GESTÃO E USO SUSTENTÁVEL DA TERRA

SUBSEÇÃO VII.1: *Programa de consolidação de unidades de conservação, englobando as seguintes medidas reparatórias e compensatórias*

CLÁUSULA 181: A FUNDAÇÃO deverá custear estudos referentes aos impactos nas Unidades de Conservação diretamente afetadas pelo EVENTO, quais sejam: Parque Estadual do Rio Doce/MG, Reserva Biológica de Comboios, Área de Proteção Ambiental Costa das Algas e Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz, e implementar ações de reparação que se façam necessárias, conforme os estudos acima referenciados.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os estudos previstos no **caput** e as ações de reparação nele previstos devem ser finalizados até julho de 2017.

PARÁGRAFO SEGUNDO: As obrigações previstas nesta Cláusula têm natureza de medidas reparatórias.

CLÁUSULA 182: A FUNDAÇÃO deverá custear ações referentes à consolidação de 2 (duas) Unidades de Conservação, quais sejam, o Parque Estadual do Rio Doce e o Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz e a elaboração e implementação do plano de manejo, bem como a construção da sede, da Área de Proteção Ambiental na Foz do Rio Doce, com área estimada de 43.400 ha, que será criada pelo PODER PÚBLICO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Entre as possibilidades das ações compensatórias, a serem definidas pela FUNDAÇÃO e aprovadas pelos órgãos gestores cdas Unidades de Conservação, estão a elaboração, revisão ou implementação dos Planos de Manejo das unidades de conservação ou a implementação do sistema de gestão das áreas, incluindo conselhos, monitoramento, estrutura física e equipamentos, conforme cronograma acordado entre a FUNDAÇÃO e os órgãos gestores das Unidades de Conservação.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO SEGUNDO: As obrigações previstas no **caput** têm natureza de medidas compensatórias e devem ser adotadas até janeiro de 2017.

SUBSEÇÃO VII.2: *Programa de fomento à implantação do CAR e dos PRAs na ÁREA AMBIENTAL 1 da Bacia do Rio Doce de cunho compensatório*

CLÁUSULA 183: Caberá à FUNDAÇÃO apoiar e dar suporte técnico para o cadastramento das propriedades rurais no Cadastro Ambiental Rural (CAR), quando localizadas na **ÁREA AMBIENTAL 1**, além de fomentar a elaboração e a implementação dos respectivos Programas de Regularização Ambiental (PRA).

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Esse programa deverá estar concluído em até 10 (dez) anos da assinatura deste Acordo, com metas intermediárias anuais.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A FUNDAÇÃO, a SAMARCO e as ACIONISTAS não serão responsabilizadas por quaisquer atrasos e/ou alterações na forma de execução de tal programa que decorra, direta ou indiretamente, de atos e/ou fatos de terceiros, incluindo, mas não se limitando, a particulares que não anuírem em fornecer acesso e/ou informações e em realizar intervenções e/ou interferências em imóveis de sua propriedade ou posse.

SEÇÃO VIII:

GERENCIAMENTO DO PLANO DE AÇÕES

SUBSEÇÃO VIII.1: *Programa de gerenciamento do plano de recuperação ambiental da bacia do rio Doce, áreas estuarinas, costeiras e marinha*

CLÁUSULA 184: A FUNDAÇÃO deverá dotar os PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS de mecanismos e processos de gestão, monitoramento e avaliação, incluindo sistemas de informação, banco de dados, definição de indicadores, em conformidade com os mecanismos e processos de governança estabelecidos neste Acordo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O modelo de gestão de portfólio de programas a ser adotado deverá contemplar no mínimo a gestão de custo, tempo e escopo, com o orçamento de cada programa, indicadores, metas e cronograma.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Esse programa deverá estar em execução em até 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo.

CAPÍTULO QUARTO: REGRAS GERAIS APLICÁVEIS AOS PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS

SEÇÃO I:

POSSIBILIDADE DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS

CLÁUSULA 185: Os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS serão elaborados, planejados e executados pela FUNDAÇÃO, que poderá contratar EXPERTS

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A contratação de EXPERTs pela FUNDAÇÃO não a exime de qualquer responsabilidade sobre a elaboração, planejamento e execução dos PROGRAMAS, nos termos deste Acordo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: As EXPERTs poderão prestar apoio à FUNDAÇÃO na elaboração, planejamento e execução dos PROGRAMAS.

PARÁGRAFO TERCEIRO: As EXPERTs deverão possuir notória experiência na área da contratação.

PARÁGRAFO QUARTO: A mesma EXPERT poderá ser contratada para atuar em um ou mais PROGRAMAS, desde que tenha notória experiência para cada um dos programas contratados.

PARÁGRAFO QUINTO. A FUNDAÇÃO poderá contratar entidades de ensino e pesquisa ou organizações sem fins lucrativos com reconhecida competência nos temas integrantes dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 186: Salvo quando expressamente disposto em contrário, todas as ações decorrentes deste Acordo serão de responsabilidade da FUNDAÇÃO.

SEÇÃO II:

PLANEJAMENTO E FISCALIZAÇÃO

SUBSEÇÃO II.1: *Planejamento inicial:*

CLÁUSULA 187: Em até 60 (sessenta) dias da constituição da FUNDAÇÃO, esta deverá apresentar um planejamento inicial dos PROGRAMAS, atividades, ações e medidas de cada um dos PROGRAMAS, o qual deverá ser validado pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, nos termos deste Acordo, sem prejuízo de prazos específicos menores previstos ou da execução de ações emergenciais.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O planejamento aprovado pelas instâncias internas da FUNDAÇÃO deverá prever o orçamento, indicadores, metas e cronograma de cada PROGRAMA, devendo levar em consideração as diretrizes contidas neste Acordo e os critérios técnicos aplicáveis.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O PODER PÚBLICO poderá recomendar correções e readequações nos PROJETOS e no planejamento referidos no **caput**, de forma fundamentada, as quais deverão ser providenciadas no prazo de até 30 (trinta) dias, o qual poderá ser prorrogado, desde que devidamente justificado, nos termos desta Seção.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O planejamento deverá prever medidas a serem executadas ao longo de um período inicial de 3 (três) anos.

SUBSEÇÃO II.2: *Planejamento anual e aprovação dos projetos:*

CLÁUSULA 188: Até o dia 30 de setembro de cada exercício social, a FUNDAÇÃO apresentará ao COMITÊ INTERFEDERATIVO proposta do plano de ação do exercício seguinte, a qual deverá apresentar a previsão de indicadores, metas, cronograma e ações específicas de cada programa,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

previstas para exercício seguinte, considerando os diagnósticos realizados, incluindo estudos elaborados por EXPERTS contratados pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Até o dia 30 de novembro de cada exercício social, a FUNDAÇÃO apresentará ao COMITÊ INTERFEDERATIVO proposta de orçamento para o exercício seguinte, bem como o cronograma de aportes e de composição do patrimônio da FUNDAÇÃO, devendo tais aportes observar os limites estabelecidos nas CLÁUSULAS 169, 226 e 231, observada ainda a CLÁUSULA 232.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO poderá indicar a necessidade de realização de correções, readequações ou fazer questionamentos em relação às propostas de orçamento e de plano de ação, incluindo os PROJETOS neles contidos, de forma fundamentada, que deverão ser providenciados ou respondidos no prazo de até 30 (trinta) dias, o qual poderá ser prorrogado, desde que devidamente justificado.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A disciplina prevista no **caput** e nos parágrafos anteriores não impede que o COMITÊ INTERFEDERATIVO, em momento anterior, apresente à FUNDAÇÃO as prioridades e diretrizes para elaboração dos PROJETOS e do plano de ação, nos termos deste ACORDO.

PARÁGRAFO QUARTO: Apresentado o planejamento, e havendo a sua aprovação, a execução deverá ser iniciada de acordo com o cronograma proposto no Plano.

CLÁUSULA 189: Na hipótese de persistência de divergências entre o COMITÊ INTERFEDERATIVO e a FUNDAÇÃO, esta deverá ser submetida à avaliação do PAINEL DE ESPECIALISTAS, nos termos deste Acordo, e sucessivamente, caso ainda não solucionada, ao Poder Judiciário.

CLÁUSULA 190: O planejamento de cada um dos PROGRAMAS será agrupado e consolidado em dois grandes planos: o PLANO DE RECUPERAÇÃO SOCIOAMBIENTAL e o PLANO DE RECUPERAÇÃO SOCIOECONÔMICA.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O orçamento anual da FUNDAÇÃO deverá ser dividido entre orçamento do PLANO DE RECUPERAÇÃO SOCIOAMBIENTAL e orçamento do PLANO DE RECUPERAÇÃO SOCIOECONÔMICA.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O orçamento anual deverá discriminar os recursos destinados aos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e aos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS, bem como, para cada um deles, os valores alocados em ações de recuperação e compensação.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O planejamento de cada PROGRAMA pode ser avaliado e aprovado em separado, sendo certo que eventuais pendências de um dos PROGRAMAS não impedem o início das ações relativas aos PROGRAMAS já aprovados.

CLÁUSULA 191: O planejamento e a execução dos PROGRAMAS devem seguir os PRINCÍPIOS e as diretrizes especificadas neste Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As medidas a serem adotadas em cada PROGRAMA podem não se limitar às ações descritas neste Acordo, tendo em vista que as consequências do EVENTO são dinâmicas e ainda se encontram em fase de avaliação e diagnóstico.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A necessidade de adoção de novas medidas e ações deverá ser tecnicamente justificada, conforme os objetivos e regras de cada PROGRAMA.

CLÁUSULA 192: Um relatório do andamento de todos esses PROGRAMAS deverá ser enviado mensalmente, no décimo dia útil de cada mês, ao COMITÊ INTERFEDERATIVO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os relatórios devem ser individualizados por PROGRAMA, caso possível, contendo metas e indicadores para cada uma das medidas adotadas.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO SEGUNDO: Além dos relatórios mensais, deverá ser emitido um relatório anual, até o dia 20 de janeiro de cada ano, o qual terá que ser submetido à validação pela AUDITORIA INDEPENDENTE.

CLÁUSULA 193: Todos os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS deverão ser acompanhados pelos IMPACTADOS, bem como fiscalizados e acompanhados pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO e pela AUDITORIA INDEPENDENTE.

CLÁUSULA 194: Os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS deverão ser objeto de monitoramento, tanto para avaliação da sua efetividade como para se prevenir ou mitigar novos impactos decorrentes da própria execução desses PROGRAMAS.

CLÁUSULA 195: Cada PROGRAMA ou PROJETO poderá ser individualmente encerrado, quando atingidas as metas e objetivos globais nele previstos, atestado pela AUDITORIA INDEPENDENTE, após validação do COMITÊ INTERFEDERATIVO, que deverá consultar o órgão ou a entidade competente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O encerramento de cada PROGRAMA ou PROJETO deverá ser devidamente fundamentado, mediante a demonstração objetiva apoiada em indicadores e dados técnicos, conforme aplicável.

CLÁUSULA 196: Os prazos previstos nos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS serão suspensos quando o PODER PÚBLICO exceder o prazo regulamentar para a prática de atos autorizativos ou licenciatórios.

PARÁGRAFO UNICO. Os ÓRGÃOS AMBIENTAIS deverão agilizar as análises dos processos que envolvam atos vinculados aos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS.

CLÁUSULA 197: As obrigações e compromissos decorrentes dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS executadas pela FUNDAÇÃO não eximem o PODER PÚBLICO de suas as atribuições legais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

SEÇÃO III:

AUDITORIA INDEPENDENTE

CLÁUSULA 198: Todas as atividades desenvolvidas pela Fundação estarão sujeitas à auditoria externa independente, a ser realizada por empresa de consultoria dentre as 4 (quatro) maiores empresas do ramo em atuação no território nacional, a saber: *Ernest & Young (EY); KPMG; Deloitte; ou Pricewaterhouse Coopers (PwC),* neste acordo nominada de AUDITORIA INDEPENDENTE.

PARÁGRAFO ÚNICO: A FUNDAÇÃO poderá contratar empresa ou instituição de AUDITORIA INDEPENDENTE diversa das listadas, desde que demonstrem ter estrutura e expertise equivalentes.

CLÁUSULA 199: A AUDITORIA INDEPENDENTE contratada deverá acompanhar as atividades da FUNDAÇÃO ao longo de todo o período coberto por este Acordo.

CLÁUSULA 200: Até 30 (trinta) dias da assinatura deste acordo, a AUDITORIA INDEPENDENTE contratada deverá iniciar as suas atividades, cabendo-lhe:

I – analisar e validar o cumprimento dos indicadores e das metas de cada um dos PROGRAMAS, os quais poderão ser revistos anualmente;

II - analisar e validar o formato dos relatórios mensais e anuais e auditar a exatidão do conteúdo do relatório anual;

III - analisar e validar o cumprimento do planejamento anual das atividades relativas aos PROGRAMAS referidos nesse acordo, verificando sua efetividade, adequação aos objetivos deste acordo e observância aos critérios técnicos;

IV – auditar a contabilidade de cada um desses PROGRAMAS; e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

V – auditar a efetiva correspondência entre os PROJETOS aprovados constantes dos PROGRAMAS e a execução de suas ações, fazendo os apontamentos pertinentes.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Até 90 (noventa) dias da sua contratação, a AUDITORIA INDEPENDENTE deverá apresentar aos COMPROMITENTES todo o seu planejamento e modelo metodológico necessário para realizar e cumprir suas competências, devendo o modelo ser aprovado pelos COMITÊ INTERFEDERATIVO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A atividade de AUDITORIA INDEPENDENTE deverá ser mantida até a conclusão de todos os PROGRAMAS.

CLÁUSULA 201: Caberá à AUDITORIA INDEPENDENTE a realização das atividades de auditoria, nos termos do presente acordo, tanto de natureza contábil e financeira quanto finalística, ou seja, acompanhamento e fiscalização da qualidade da execução dos PROGRAMAS, cumprimento das metas e dos objetivos, adimplemento das obrigações previstas neste Acordo e nos planos aprovados e adequação das medidas adotadas com as necessidades socioambientais e socioeconômicas estabelecidas.

PARÁGRAFO ÚNICO: A FUNDAÇÃO poderá contratar mais de uma empresa ou instituição de AUDITORIA INDEPENDENTE para execução da atividade.

CLÁUSULA 202: Fica vedada a contratação pela FUNDAÇÃO de AUDITORIA INDEPENDENTE cujo quadro de diretores seja composto por ex-diretores ou ex-conselheiros da SAMARCO e ACIONISTAS, bem como a contratação de pessoas físicas que componham o quadro de pessoal da AUDITORIA INDEPENDENTE.

SEÇÃO IV:

REVISÃO DOS PROGRAMAS

CLÁUSULA 203: A cada 3 (três) anos da assinatura deste ACORDO, a FUNDAÇÃO fará a revisão de todos os PROGRAMAS, de forma a buscar e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

mensurar a efetividade das atividades de reparação e compensação e submeterá ao COMITÊ INTERFEDERATIVO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Caso a FUNDAÇÃO, a AUDITORIA INDEPENDENTE ou o COMITÊ INTERFEDERATIVO, a qualquer tempo, verifiquem, com fundamentos em parâmetros técnicos, que os PROGRAMAS são insuficientes para reparar, mitigar ou compensar os impactos decorrentes do EVENTO, a FUNDAÇÃO deverá revisar e readequar os termos, metas e indicadores destes PROGRAMAS, bem como realocar recursos entre os PROGRAMAS, após aprovação pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A revisão das medidas reparatórias não se submete a qualquer teto, as quais deverão ser estabelecidas no montante necessário à plena reparação dos impactos socioambientais e socioeconômicos descritos, conforme os PRINCÍPIOS e demais cláusulas deste Acordo.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Comprovada a inexecução ou execução negligente ou deficiente de alguma das medidas associadas aos PROGRAMAS REPARATÓRIOS referidos neste Acordo, a AUDITORIA INDEPENDENTE e o COMITÊ INTERFEDERATIVO poderão estabelecer a necessidade de novas medidas, inclusive compensatórias, destinadas a recompor o prejuízo causado, não se aplicando, nesse caso, o limite da CLÁSULA 232.

PARÁGRAFO QUARTO: A revisão dos PROGRAMAS deverá estar concluída em até 1 (um) ano, contado do prazo referido no **caput**.

PARÁGRAFO SEXTO: As revisões deverão ser validadas pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.

CLÁUSULA 204: Os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS poderão passar por revisões extraordinárias de comum acordo entre a FUNDAÇÃO e o COMITÊ INTERFEDERATIVO e ter seus

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

prazos e obrigações revisados, desde que tecnicamente justificados, ouvidos os órgãos competentes.

SEÇÃO V:

MEDIDAS EMERGENCIAIS

CLÁUSULA 205: A SAMARCO apresentará, em até 15 (quinze) dias da assinatura deste Acordo, um relatório pormenorizado das medidas emergenciais que estejam em curso.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Todas as medidas emergenciais já em curso deverão ser mantidas pela SAMARCO até o início da assunção de sua execução pela FUNDAÇÃO;

PARÁGRAFO SEGUNDO: Não deve haver retrocesso em relação à qualidade e aos níveis de serviço já alcançados durante a execução das medidas que tenham cunho emergencial, enquanto persistir a emergencialidade.

SEÇÃO VI:

OUTRAS DISPOSIÇÕES

CLÁUSULA 206: A suspensão das atividades relacionadas às barragens de Germano, Fundão e Santarem pelo auto de fiscalização SEMAD no. 38963/2015 e pelo auto de interdição do DNPM no. 15/2015 permanecem em vigor. As partes, notadamente DNPM e ÓRGÃO AMBIENTAL competente, iniciarão, de forma célere, a análise técnica de pedido apresentado pela SAMARCO relativo às atividades do complexo industrial de Germano, devendo o pedido ser instruído com os documentos, as informações e os projetos técnicos exigidos pelo DNPM e pelo ÓRGÃO AMBIENTAL competente, observada a legislação de regência.

CLÁUSULA 207: Os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS previstos neste Acordo poderão ser apresentados ao

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PODER PÚBLICO em processos administrativos de licenciamento ambiental e outros processos relacionados a temas afetos aos PROGRAMAS.

CLÁUSULA 208: As medidas e ações de elaboração, desenvolvimento e execução decorrentes deste Acordo serão de responsabilidade da FUNDAÇÃO, salvo quando expressamente disposto em contrário e observado o parágrafo único da CLÁUSULA 235.

CAPÍTULO QUINTO: GESTORA E EXECUTORA DOS PROGRAMAS SOCIOECOMÔMICOS E SOCIOAMBIENTAIS

SEÇÃO I:

FUNDAÇÃO DE DIREITO PRIVADO

SUBSEÇÃO I.1: *Aspectos gerais da FUNDAÇÃO*

CLÁUSULA 209: A SAMARCO e as ACIONISTAS instituirão uma Fundação de Direito Privado, sem fins lucrativos, nominada neste acordo como FUNDAÇÃO, com autonomia, para gerir e executar todas as medidas previstas nos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS e SOCIOAMBIENTAIS, incluindo a promoção de assistência social aos IMPACTADOS em decorrência do EVENTO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A FUNDAÇÃO será constituída no prazo de 120 (cento e vinte) dias e iniciará seu funcionamento no prazo de 30 (trinta) dias a contar da sua constituição.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A FUNDAÇÃO será sediada em Belo Horizonte/MG e será regida pelo seu estatuto social.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Caberá exclusivamente à FUNDAÇÃO administrar os recursos aportados pelas empresas instituidoras em cumprimento ao presente Acordo.

PARÁGRAFO QUARTO: O Estatuto da FUNDAÇÃO, definirá a composição, funcionamento, objetivos e atribuições dos órgãos internos da entidade.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO QUINTO: Até que a FUNDAÇÃO seja constituída e efetivamente inicie o seu funcionamento, todas as medidas emergenciais e demais obrigações da FUNDAÇÃO previstas no presente Acordo deverão ser executadas pela SAMARCO.

PARÁGRAFO SEXTO: Para todos os PROGRAMAS previstos neste Acordo, a FUNDAÇÃO deverá, caso necessário, contratar uma equipe, gerenciada por profissional de nível superior.

PARÁGRAFO SÉTIMO: A equipe deverá ter experiência na gestão, administração e implementação de projetos e qualificação profissional compatível com o objeto do respectivo programa.

CLÁUSULA 210: A FUNDAÇÃO contratará EXPERTS e AUDITORIAS INDEPENDENTES, conforme detalhado no Capítulo Quarto do presente acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A FUNDAÇÃO poderá firmar convênios e parcerias com entidades do Poder Público e organizações da sociedade civil para a realização das atividades sob sua responsabilidade.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A estrutura de governança da FUNDAÇÃO deverá propiciar o gerenciamento dos processos de contratação e o estabelecimento de parcerias.

CLÁUSULA 211: A FUNDAÇÃO terá um Conselho de Curadores, uma Diretoria Executiva, um Conselho Consultivo e um Conselho Fiscal, nos termos do Estatuto Social e conforme diretrizes a seguir.

SUBSEÇÃO I.2: *Conselho de Curadores:*

CLÁUSULA 212: O Conselho de Curadores, a partir das diretrizes, orientações e prioridades previstas no presente Acordo, tem competência para aprovar, no âmbito da FUNDAÇÃO, os planos, PROGRAMAS e PROJETOS, que deverão ser propostos pela Diretoria Executiva, sendo ouvido o Conselho Consultivo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Também competirá ao Conselho de Curadores deliberar sobre os atos de gestão estratégica da FUNDAÇÃO, como o planejamento anual e plurianual, orçamento e contratações, os quais deverão observar o disposto na Cláusula 223, bem como as regras constantes das políticas e manuais ali previstos.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A FUNDAÇÃO não estará obrigada a executar, no todo ou em parte, qualquer PROGRAMA ou PROJETO ou qualquer outra medida que implique a violação, seja pela FUNDAÇÃO, pela SAMARCO ou por quaisquer de seus ACIONISTAS, das regras constantes das políticas e manuais dispostos na Cláusula 223. Nesta hipótese, o PROGRAMA, o PROJETO ou a medida em questão deverão ser adaptados de forma a atender as referidas políticas e manuais e cumprir o presente Acordo.

CLÁUSULA 213: O Conselho de Curadores será composto por 7 (sete) membros, sendo 2 (dois) membros designados por cada instituidora, e 1 (um) representante privado indicado pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Todos os membros do Conselho de Curadores deverão ser indivíduos dotados de formação técnica e com notória experiência profissional no mercado, compatível com a complexidade da tarefa e volume de recursos a ser gerido.

PARÁGRAFO SEGUNDO: As decisões do Conselho de Curadores serão tomadas por, pelo menos, 5 (cinco) votos de seus membros.

SUBSEÇÃO I.3: *Diretoria Executiva*

CLÁUSULA 214: À Diretoria Executiva caberá elaborar, propor, viabilizar e executar os planos, programas e projetos, aprovados pelo Conselho de Curadores, e adotar as ações especificas necessárias à implantação desses, além de responder pelas atividades rotineiras da FUNDAÇÃO.

CLÁUSULA 215: Todos os membros da Diretoria Executiva serão eleitos e destituídos pelo Conselho de Curadores e deverão ser indivíduos dotados de

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

formação técnica e com notória experiência profissional no mercado, compatível com a complexidade da tarefa e volume de recursos a ser gerido.

SUBSEÇÃO I.3: *Conselho Fiscal*

CLÁUSULA 216: Ao Conselho Fiscal caberá a realização das atividades de fiscalização da gestão e apreciação das contas, verificação da conformidade das ações executadas, tanto de natureza contábil e financeira.

PARÁGRAFO ÚNICO: O Conselho Fiscal será composto por 7 (sete) membros, dentre os quais 1 (um) será indicado pelo Conselho de Curadores da FUNDAÇÃO, 1 (um) indicado por cada uma das três instituidoras, 1 (um) pela União, 1 (um) pelo Estado de Minas Gerais e 1 (um) pelo Estado do Espírito Santo.

SUBSEÇÃO I.4: *Conselho Consultivo*

CLÁUSULA 217: O Conselho Consultivo é o órgão de assessoramento da FUNDAÇÃO, podendo opinar sobre planos, programas e projetos, e indicar propostas de solução para os cenários presentes e futuros decorrentes do caráter dinâmico dos danos causados pelo rompimento das barragens.

PARÁGRAFO ÚNICO: o Conselho Consultivo também poderá ouvir as associações legitimadas para a defesa dos direitos dos IMPACTADOS, bem como estabelecer canais de participação da sociedade civil, podendo, para tanto, convocar reuniões específicas e ouvir organizações interessadas em matéria a ser debatida pelo Conselho.

CLÁUSULA 218: O Conselho Consultivo poderá atuar e se manifestar independentemente de consulta ou provocação formulada pelo Conselho de Curadores, pela Diretoria Executiva ou Conselho Fiscal e poderá expedir recomendação não vinculativa.

CLÁUSULA 219: O Conselho Consultivo será composto por 17 (dezessete) membros, indicados da seguinte forma:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

I - 5 (cinco) pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce - CBH-DOCE;
II - 2 (dois) pela Comissão Interministerial para Recursos do MAR – CIRM;
III - 5 (cinco) representantes de instituições de ensino e pesquisa ou especialistas com notório conhecimento, indicados da seguinte maneira:

a) 1 (um) pelo Ministério Público Federal – MPF;

b) 1 (um) pelos Ministérios Públicos Estaduais do Espírito Santo e de Minas Gerais;

c) 2 (dois) pelo Conselho de Curadores da FUNDAÇÃO; e

d) 1 (um) pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.

IV - 5 (cinco) representantes das comunidades impactadas, sendo três do Estado de Minas Gerais e dois do Estado do Espírito Santo, indicados pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Por proposta do Conselho Consultivo, o Conselho de Curadores poderá criar comitês, subcomitês ou comissões temáticos, no âmbito do Conselho Consultivo, para tratar de temas internos.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Fica desde já criada uma comissão temática integrada por 6 (seis) representantes da população para fazer a interlocução com as comunidades impactadas dos municípios e distritos de Mariana e Barra Longa.

CLÁUSULA 220: Apesar de as recomendações e manifestações expedidas pelo Conselho Consultivo não gozarem de caráter vinculante, caso o Conselho de Curadores não siga o entendimento recomendado, deverá fundamentar formalmente a sua discordância, na forma prevista no Estatuto Social da FUNDAÇÃO.

SUBSEÇÃO I.52: *Disposições Gerais*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 221: A FUNDAÇÃO atenderá aos preceitos da transparência e eficiência.

CLÁUSULA 222: Os atos praticados pela FUNDAÇÃO, os PROGRAMAS e PROJETOS aprovados e os relatórios da FUNDAÇÃO serão veiculados em sítio eletrônico próprio.

CLÁUSULA 223: A FUNDAÇÃO elaborará políticas e manuais de *compliance*, inclusive de anticorrupção, lavagem de dinheiro e antiterrorismo, sanções comerciais e direitos humanos, com base em padrões internacionais, que serão aplicáveis aos PROGRAMAS e PROJETOS e demais ações implementadas pela FUNDAÇÃO, inclusive em relação a contratação e execução de contratos com fornecedores.

PARÁGRAFO ÚNICO: Com o objetivo de atender as suas próprias regras de compliance e de verificar o atendimento, pela FUNDAÇÃO, do disposto no **caput**, a SAMARCO ou qualquer dos ACIONISTAS terá o direito de, a qualquer tempo, realizar auditoria na FUNDAÇÃO.

CLÁUSULA 224: A FUNDAÇÃO será fiscalizada, na forma da lei, pelo Ministério Público.

SUBSEÇÃO I.5: *Formação do Patrimônio*

CLÁUSULA 225: A SAMARCO, a VALE e a BHP serão instituidoras e mantenedoras da FUNDAÇÃO, nos termos estabelecidos na CLÁUSULA 209, de forma a implementar PROJETOS aprovados no âmbito dos PROGRAMAS previstos neste Acordo.

CLÁUSULA 226: A SAMARCO deverá realizar aportes anuais no curso dos exercícios de 2016, 2017 e 2018, nos montantes definidos abaixo, sempre em observância aos termos estabelecidos nos parágrafos desta cláusula e cláusulas seguintes:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

I. Exercício de 2016: aporte de R$ 2.000.000.000,00 (dois bilhões de reais);

II. Exercício de 2017: aporte de R$ 1.200.000.000,00 (um bilhão e duzentos milhões de reais);

III. Exercício de 2018: aporte de R$ 1.200.000.000,00 (um bilhão e duzentos milhões de reais).

PARÁGRAFO ÚNICO: A diferença entre o valor dos aportes anuais previstos nesta cláusula e os valores efetivamente aportados na FUNDAÇÃO no curso dos respectivos exercícios sociais deverá ser depositada até o dia 20 de dezembro do respectivo ano na conta da FUNDAÇÃO, respeitado o disposto nas CLÁUSULAS 227, 228 e 233.

CLÁUSULA 227: Os seguintes valores serão considerados para efeitos do aporte previsto para o exercício de 2016:

I. R$ 600.000.000,00 (seiscentos milhões de reais), correspondentes aos R$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais) a serem depositados mensalmente pela SAMARCO como cumprimento das obrigações constantes no Termo Preliminar de Compromisso Sócio Ambiental, celebrado com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e o Ministério Público Federal em 16 de novembro de 2015, desde que depositados no próprio exercício de 2016; e

II. valores mantidos em depósito judicial, no total de R$ 300.000.000,00 (trezentos milhões de reais), constituído na Ação Civil Pública 0043356-50.2015.8.13.0400, na Vara de Mariana/MG.

CLÁUSULA 228: Será considerado como parte do aporte previsto para o exercício de 2016 o valor de R$ 158.523.361,96 (cento e cinquenta e oito milhões, quinhentos e vinte e três mil e trezentos e sessenta e um reais e noventa e seis centavos), conforme planilha ANEXA, correspondente aos valores já desembolsados pela SAMARCO para a execução de ações relacionadas ao EVENTO e pertinentes com o objeto do presente Acordo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 229: No prazo de 30 (trinta) dias contados da emissão do CNPJ da FUNDAÇÃO, a SAMARCO fará um depósito inicial de R$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais), que corresponderá ao início do aporte de 2016.

PARÁGRAFO ÚNICO: No mesmo prazo do **caput,** a SAMARCO apresentará um cronograma de aportes e de composição do patrimônio da FUNDAÇÃO no valor de R$ 741.476.638,04 (setecentos e quarenta e um milhões, quatrocentos e setenta e seis mil, seiscentos e trinta e oito reais e quatro centavos), que corresponderá à diferença a ser depositada para completar o valor do aporte do exercício de 2016.

CLÁUSULA 230: Os valores referentes às parcelas do Termo Preliminar de Compromisso Sócio Ambiental, celebrado com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e o Ministério Público Federal em 16 de novembro de 2015 depositados durante o exercício de 2017 deverão ser considerados como parte do aporte do exercício de 2017.

CLÁUSULA 231: A partir do exercício de 2019, o valor dos aportes anuais será definido em valor suficiente e compatível com a previsão de execução dos PROJETOS para o referido exercício, respeitado o previsto na CLÁUSULA 232.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O valor dos aportes anuais para os exercícios de 2019, 2020 e 2021, poderá variar entre o valor mínimo de R$ 800.000.000,00 (oitocentos milhões de reais) e o valor máximo de R$ 1.600.000.000,00 (um bilhão e seiscentos milhões de reais), em função da necessidade decorrente dos PROJETOS a serem executados em cada respectivo exercício.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A diferença entre o valor dos aportes anuais previstos no parágrafo primeiro desta Cláusula e os valores efetivamente aportados na FUNDAÇÃO no curso dos respectivos exercícios sociais deverá ser depositada até o dia 20 de dezembro dos anos de 2019, 2020 e 2021 respectivamente respectivo ano na conta da FUNDAÇÃO, respeitado o disposto na CLÁUSULA 233.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 232: A FUNDAÇÃO destinará o montante fixo, não superior ou inferior, de R$ 240.000.000,00 (duzentos e quarenta milhões de reais) por ano, corrigidos nos termos da CLÁUSULA 257, por um período de 15 (quinze) anos a partir de 2016, dentro dos respectivos orçamentos anuais, para execução de PROJETOS de natureza compensatória e de medidas compensatórias no âmbito dos PROGRAMAS, sendo certo que os valores não utilizados, no todo ou em parte, em um determinado exercício social serão acrescidos ao referido montante fixo do exercício seguinte.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Não serão computados no valor referido no **caput** (i) a quantia de R$ 500.000.000,00 (quinhentos milhões de reais), a ser disponibilizada para o Programa de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos, nos termos da CLÁUSULA 169; (ii) as medidas compensatórias previstas nas hipóteses dos incisos VII e IX da CLÁUSULA 06 que sejam derivadas dos rejeitos remanescentes, se houver, do rompimento da barragem de Fundão, após o cumprimento do PROGRAMA previsto nas CLÁUSULAS 150 a 152; e (iii) as hipóteses previstas na CLÁUSULA 203, parágrafo terceiro.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Ressalvado o disposto no parágrafo anterior, o valor total a ser destinado pela FUNDAÇÃO para execução de PROJETOS de natureza compensatória e de medidas compensatórias no âmbito dos PROGRAMAS será de um montante total fixo, não inferior ou superior, de 3.600.000.000,00 (três billões e seiscentos milhões de reais), devidamente corrigido na forma da CLÁUSULA 257, a ser distribuído anualmente, conforme previsto no caput.

CLÁUSULA 233: Serão considerados como parte do aporte anual 50% (cinquenta por cento) dos valores bloqueados ou depositados judicialmente, em numerário ou equivalente, de qualquer das instituidoras (SAMARCO, BHP ou VALE), em decorrência de decisões judiciais em ações coletivas que abranjam medidas ou ações objeto do presente Acordo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Também poderão ser considerados, para efeito do **caput**, valores pagos por determinação judicial em ações individuais que busquem indenização por danos materiais decorrentes do EVENTO, ajuizadas pelos IMPACTADOS, que em caso de pessoas jurídicas apenas serão consideradas as micro e pequenas empresas.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O impacto decorrente dos bloqueios considerados na forma do caput não poderá comprometer, nos 3 (três) primeiros anos contados da constituição da FUNDAÇÃO, mais do que 50% (cinquenta) por cento do respectivo orçamento anual.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Caso haja decisão judicial que autorize o desbloqueio, o montante correspondente aos 50% (cinquenta por cento) considerados como aporte nos termos do caput deverá ser aportado na FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO QUARTO: Caso o montante correspondente aos 50% (cinquenta por cento) de valores bloqueados considerados como aporte nos termos do caput, somado aos aportes já realizados no exercício em curso, ultrapasse o orçamento anual previsto, o respectivo abatimento poderá ocorrer nos exercícios seguintes, não podendo, em hipótese alguma, haver reversão de valores já aportados pelas instituidoras à FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO QUINTO: As obrigações de fazer executadas no âmbito de outros acordos judiciais ou extrajudiciais, que estejam contempladas no âmbito dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS, serão consideradas para a comprovação da execução dessas obrigações no âmbito deste Acordo. Na hipótese dessas obrigações de fazer (i) estarem previstas nos PROJETOS do respectivo exercício, os valores incorridos na sua execução serão computados para fins do aporte anual; ou (ii) não se refiram nos PROJETOS do respectivo exercício aos PROGRAMAS, os valores então incorridos serão deduzidos do exercício imediatamente posterior, exceto se tais deduções prejudicarem os PROJETOS em andamento.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 234: Na eventualidade das despesas da FUNDAÇÃO ultrapassarem o limite do exercicio, o valor que exceder o orçamento anual deverá ser deduzido, na proporção de 1/3 (um terço) para cada ano, dos orçamentos anuais previstos para os 3 (três) exercícios subsequentes.

CLÁUSULA 235: Além dos aportes das instituidoras, poderão constituir patrimônio da FUNDAÇÃO todos e quaisquer bens e direitos que a ela venham ser afetados, legados e doados por pessoas físicas e jurídicas de direito privado e recursos nacionais e internacionais oriundos de instituições congêneres.

PARÁGRAFO ÚNICO: Ações e medidas no âmbito dos PROJETOS e PROGRAMAS poderão ser executadas diretamente pela SAMARCO, hipótese em que as despesas correspondentes, devidamente comprovadas, serão deduzidas dos respectivos aportes anuais, sempre em observância às regras constantes das políticas e manuais dispostos na CLÁUSULA 223.

CLÁUSULA 236: Respeitados os valores dos aportes anuais, a SAMARCO deverá manter capital de giro na FUNDAÇÃO no valor de (i) R$ 100.000.000,00 (cem milhões de reais) pelo prazo de 10 (dez) anos a partir da constituição formal da FUNDAÇÃO, e (ii) de R$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais) a partir do término desse prazo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Para atendimento da regra prevista no **caput**, no último dia útil de cada mês a FUNDAÇÃO levantará o extrato de sua(s) conta(s) bancária(s) e, caso o valor apurado seja inferior ao acima referido, a SAMARCO deverá recompor tal valor em 15 (quinze) dias.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para efeito do Parágrafo Primeiro, não serão considerados os extratos das contas bancárias previstas nas CLÁUSULA 169 e CLÁUSULA 250.

CLÁUSULA 237: A VALE e a BHP terão obrigação de realizar, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma delas, os aportes a que a

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

SAMARCO esteja obrigada nos termos deste Acordo, e que deixe de realizar no prazo previsto.

PARÁGRAFO ÚNICO: Em caso de atraso superior a 15 (quinze) dias na realização dos aportes pela SAMARCO, o valor poderá ser exigido da VALE e da BHP, na forma do **caput**, que deverão, em 10 (dez) dias, realizar os correspondentes aportes.

CLÁUSULA 238: O orçamento anual da FUNDAÇÃO deverá prever, de forma segregada, as despesas administrativas e finalísticas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Para fins deste Acordo, entende-se por despesas administrativas aquelas necessárias à constituição e manutenção da FUNDAÇÃO, pagamento de folha de salário de empregados, alugueis, eventuais tributos, material de expediente, despesas com honorários dos advogados da FUNDAÇÃO, bem como todos os demais custos administrativos, fixos ou não.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para fins deste Acordo, entende-se por despesas finalísticas aquelas diretamente relacionadas à elaboração, acompanhamento, execução e prestação de contas relativas aos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS previstos no presente Acordo, incluindo salários ou honorários de empregados ou de terceiros contratados para elaboração, acompanhamento, execução e prestação de contas relativas aos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS.

CLÁUSULA 239: São objetos do presente Acordo apenas e tão somente os valores destinados à execução das despesas finalísticas da FUNDAÇÂO, cabendo à SAMARCO fazer aportes anuais cabíveis com vistas a custear as despesas administrativas da entidade.

CLÁUSULA 240: Em hipótese alguma, o orçamento destinado às despesas finalísticas poderá ser destinado, mesmo que provisoriamente, à execução de despesas administrativas.

CLÁUSULA 241: Poderão ser considerados no patrimônio da FUNDAÇÃO:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

I – valores provenientes de seus bens patrimoniais, de fideicomissos e de usufrutos;

II – valores em seu favor transferidos por terceiros; e

III – aportes que lhe forem feitas por pessoas naturais ou jurídicas de direito privado.

PARÁGRAFO ÚNICO: O patrimônio da FUNDAÇÃO só poderá ser aplicado na realização de seus objetivos.

SEÇÃO II:

COMITÊ INTERFEDERATIVO

CLÁUSULA 242: Será constituído um COMITÊ INTERFEDERATIVO cujas atribuições estão definidas no presente Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO será uma instância externa e independente da FUNDAÇÃO, formado exclusivamente por representantes do PODER PÚBLICO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO não afasta a necessidade de obtenção das licenças ambientais junto ao órgão ambiental competente, nem substitui a competência legalmente prevista dos órgãos licenciadores e demais órgãos públicos.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO funcionará como uma instância de interlocução permanente da FUNDAÇÃO, acompanhando, monitorando e fiscalizando os seus resultados, sem prejuízo das competências legais dos órgãos competentes.

PARÁGRAFO QUARTO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO deverá obter informações junto aos ÓRGÃOS AMBIENTAIS competentes, e outros, sobre os procedimentos de licenciamento ambiental e outros requeridos pela FUNDAÇÃO, buscando sua agilização para implementação dos PROGRAMAS e PROJETOS.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 243: O COMITÊ INTERFEDERATIVO atuará de acordo com o disposto neste ACORDO e em seu regimento, a ser aprovado pelos seus membros.

CLÁUSULA 244: O COMITÊ INTERFEDERATIVO será composto pelos seguintes membros:

I - 2 (dois) representantes do Ministério do Meio Ambiente;

II – 2 (dois) outros representantes do Governo Federal;

III - 2 (dois) representantes do Estado de Minas Gerais;

IV - 2 (dois) representantes do Estado do Espírito Santo;

V - 2 (dois) representantes dos municípios de Minas Gerais afetados pelo Rompimento da Barragem;

VI - 1 (um) representante dos municípios do Espírito Santo afetados pelo Rompimento da Barragem; e

VII - 1 (um) representante do CBH-Doce.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os representantes previstos no inciso I serão indicado pelo Ministro de Estado do Meio Ambiente e os representantes previstos no inciso II serão indicados pelo Ministro Chefe da Casa Civil da Presidência da República.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Caberá aos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo a indicação de seus representantes, bem como dos representantes de seus respectivos municípios.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O CBH-Doce indicará o representante de que trata o inciso VIII dentre os seus membros representantes do Poder Público.

PARÁGRAFO QUARTO: As indicações previstas nesta Cláusula deverão ser feitas em até 30 (trinta) dias da assinatura deste ACORDO e serão publicadas

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

por ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente.

PARÁGRAFO QUINTO: A participação do COMITÊ INTERFEDERATIVO não será remunerada, mas é considerada prestação de serviço público relevante.

PARÁGRAFO SEXTO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO será presidido por um dos representantes indicados pelo Ministério do Meio Ambiente, sendo o outro seu substituto em caso de eventual ausência ou impedimento.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Caberá ao Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO convocar reunião inaugural em até 40 (quarenta) dias da assinatura deste ACORDO.

PARÁGRAFO OITAVO: O Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO deverá submeter à apreciação proposta de regimento até a segunda reunião do Comitê.

PARÁGRAFO NONO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO deliberará, em regra, por maioria simples dos seus membros, observado o quórum mínimo de instalação de dois terços de seus membros, cabendo ao Presidente o voto de qualidade para desempate.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Para assegurar o cumprimento de suas finalidades, o COMITÊ INTERFEDERATIVO poderá solicitar manifestação e/ou convocar representantes dos órgãos públicos para reuniões, com a finalidade de subsidiar tecnicamente a tomada de decisão do Comitê em relação às matérias correspondentes às suas competências institucionais.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO definirá em seu regimento os procedimentos para solicitação de manifestação e convocação, bem como os prazos para atendimento dos pleitos.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO poderá instituir câmaras temáticas, podendo convocar representantes de órgãos ou entidades públicos para compô-los quando necessário, consideradas as

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

respectivas competências institucionais.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO: Os representantes previstos no inciso II do caput deverão ser oriundos de áreas responsáveis pelo acompanhamento de temas relacionados aos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO: Os representantes previstos no inciso III e IV do caput deverão ser oriundos de áreas responsáveis pelo acompanhamento de temas relacionados aos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS e/ou SOCIOAMBIENTAIS.

CLÁUSULA 245: Nos termos deste Acordo e observado o escopo dos PROGRAMAS, ao COMITÊ INTERFEDERATIVO caberá:

I. orientar a FUNDAÇÃO acerca das prioridades a serem atendidas tanto na fase de elaboração quanto na de execução dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS;
II. definir diretrizes para elaboração e execução dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS pela FUNDAÇÃO;
III. avaliar, acompanhar, monitorar e fiscalizar a elaboração e a execução dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS, indicando a necessidade de correções nas ações desempenhadas pela FUNDAÇÃO;
IV. acompanhar a execução do Acordo;
V. auxiliar a FUNDAÇÃO na interlocução com autoridades públicas;
VI. buscar o entendimento em caso de conflitos e inconsistências de demandas de diferentes agentes ou autoridades governamentais;
VII. validar os planos, PROGRAMAS e PROJETOS apresentados pela FUNDAÇÃO, sem prejuízo da necessidade de obtenção das licenças ambientais junto ao órgão ambiental competente e da competência legalmente prevista dos órgãos licenciadores, bem como de outros órgãos públicos; e
VIII. receber os relatórios periódicos da FUNDAÇÃO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

SEÇÃO III:

PAINEL CONSULTIVO DE ESPECIALISTAS

CLÁUSULA 246: Será constituído Painel Consultivo de Especialistas como uma instância permanente e externa à FUNDAÇÃO para fornecer opiniões técnicas não-vinculantes para as partes, com o objetivo de auxiliar na busca de soluções para divergências existentes entre o COMITÊ INTERFEDERATIVO e a FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O Painel Consultivo de Especialistas será constituído por 3 (três) membros, sendo que um será indicado pela FUNDAÇÃO, um pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO que, juntos, indicarão o terceiro membro.

PARÁGRAFO SEGUNDO: As Partes poderão consultar o PAINEL CONSULTIVO DE ESPECIALISTAS a qualquer tempo e em qualquer circunstância, que deverá emitir um parecer técnico sobre as divergências e questionamentos a partir de boas práticas no âmbito da legislação brasileira aplicável.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Na hipótese de persistência de divergências entre o COMITÊ INTERFEDERATIVO e a FUNDAÇÃO após a opinião técnica do PAINEL CONSULTIVO DE ESPECIALISTAS, a divergência poderá ser submetida ao Poder Judiciário.

PARÁGRAFO QUARTO: Para questões urgentes, as divergências poderão ser submetidas diretamente ao Poder Judiciário, sem prejuízo de o PAINEL CONSULTIVO DE ESPECIALISTAS ser provocado paralelamente.

CAPÍTULO SEXTO: PENALIDADES

CLÁUSULA 247: Em caso de descumprimento por culpa exclusiva da FUNDAÇÃO, da SAMARCO ou de qualquer das ACIONISTAS de suas respectivas obrigações assumidas em quaisquer das cláusulas constantes deste Acordo, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, o

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

COMITÊ INTERFEDERATIVO comunicará formalmente à parte inadimplente o descumprimento, com cópia para as demais empresas, para que estas tenham ciência e a inadimplente adote as medidas necessárias para cumprimento das obrigações ou justifique o seu não cumprimento, estabelecendo prazo compatível para devida adequação.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: No prazo estabelecido nos termos do **caput,** a inadimplente poderá cumprir integralmente a obrigação indicada ou, desde que devidamente justificado ao COMITÊ INTERFEDERATIVO, solicitar a dilação do prazo conferido.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Decorrido o prazo definido e permanecendo o descumprimento por parte da inadimplente, esta sujeitar-se-á à fixação de multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Caso a inadimplente seja a FUNDAÇÃO, decorrido o prazo definido e permanecendo o descumprimento, a SAMARCO arcará com multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação.

PARÁGRAFO QUARTO: Caso a inadimplente seja a SAMARCO, decorrido o prazo definido e permanecendo o descumprimento, esta sujeitar-se-á à fixação de multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária enquanto persistir o descumprimento total da obrigação.

PARÁGRAFO QUINTO: Caso a SAMARCO não efetue o pagamento das multas previstas nos parágrafos terceiro e quarto, no prazo de 10 (dez) dias, a VALE e a BHP terão obrigação de realizar o respectivo pagamento, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma delas.

PARÁGRAFO SEXTO: Na hipótese de descumprimento de cada um dos prazos estabelecidos para apresentação dos PROJETOS elaborados e entrega de estudos no âmbito nos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS pela FUNDAÇÃO, a SAMARCO ficará obrigada ao

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

pagamento de multa de R$ 100.000,00 (cem mil reais) por item descumprido cumulado com multa diária no valor de R$ 10.000,00 (dez mil reais) enquanto persistir o descumprimento, por item descumprido.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Na hipótese de descumprimento dos prazos estabelecidos para a execução dos PROJETOS previstos em cada um dos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS pela FUNDAÇÃO, a SAMARCO ficará obrigada ao pagamento de multa de R$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) por item descumprido, cumulado com multa diária no valor de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), por item descumprido.

PARÁGRAFO OITAVO: Na hipótese de descumprimento dos prazos de constituição e início do funcionamento da FUNDAÇÃO, por culpa exclusiva das insitituidoras, a(s) inadimplente(s) ficará(ão) obrigada(s) ao pagamento de multa de R$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) por item descumprido cumulado com multa diária no valor de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) enquanto persistir o descumprimento.

PARÁGRAFO NONO: Na hipótese de descumprimento dos prazos de realização dos aportes anuais, a SAMARCO ficará obrigada ao pagamento de multa de 10% (dez porcento) do valor inadimplido, que deverá ser atualizado pela SELIC, desde a data do inadimplemento até o pagamento.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Na hipótese de descumprimento de qualquer outra obrigação, não prevista nos parágrafos anteriores, a SAMARCO ficará obrigada ao pagamento de multa de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) por item descumprido cumulado com multa diária no valor de R$ 10.000,00 (dez mil reais) enquanto persistir o descumprimento, por item descumprido.

CLÁUSULA 248: Inclui-se no conceito de culpa exclusiva da FUNDAÇÃO, qualquer ação ou omissão imputável à FUNDAÇÂO, funcionários ou prepostos da SAMARCO, VALE e/ou BHP ou da FUNDAÇÃO e das EXPERTs.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 249: As multas previstas nos presente Capítulo serão impostas pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, após deliberação pela maioria absoluta dos seus membros, observado o disposto na CLÁUSULA 247.

PARÁGRAFO ÚNICO: O Poder Judiciário poderá modificar o valor da multa, caso verifique que se tornou insuficiente ou excessiva.

CLÁUSULA 250: O valor das multas arrecadadas deverá ser revertido ao FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A(s) instituidora(s) que efetuar(em) o pagamento de multa prevista neste Capítulo poderá(ão) acordar com os ÓRGÃOS AMBIENTAIS competentes e demais órgãos públicos envolvidos, quando for o caso, a destinação e a aplicação do valor das multas em medidas compensatórias adicionais não previstas no presente Acordo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: No hipótese prevista no parágrafo anterior, o valor das multas deverá ficar segregado, até sua utilização, em conta bancária da FUNDAÇÃO específica para essa finalidade.

CLÁUSULA 251: A incidência das penalidades estabelecidas neste Capítulo, com eficácia executiva de obrigação de pagar, ocorrerá de forma cumulativa e não elide o cumprimento da obrigação principal, com possibilidade de execução judicial desta obrigação.

CLÁUSULA 252: As multas diárias referidas neste Capítulo serão aplicadas por dia corrido, tendo seu início no primeiro dia útil seguinte à notificação da decisão referida na CLÁUSULA 249.

CAPÍTULO SÉTIMO: CLÁUSULAS FINAIS E REGRAS TRANSITÓRIAS

CLÁUSULA 253: O presente Acordo será submetido à homologação judicial, implicando na extinção com resolução de mérito da fase de conhecimento do processo nº. 69758-61.2015.4.01.3400, em trâmite na 12ª Vara da Seção

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

Judiciária de Minas Gerais, restando o juízo competente para a fase de execução do acordo.

PARÁGRAFO ÚNICO: A homologação do presente Acordo resolverá e porá fim às disputas, presentes ou futuras, entre as partes, atinentes ao objeto do processo nº 69758-61.2015.4.01.3400, em trâmite na 12ª Vara da Seção Judiciária de Minas Gerais.

CLÁUSULA 254: O presente Acordo poderá ser utilizado para os devidos fins de direito e ser apresentado nos autos das ações judiciais que tenham por objeto qualquer obrigação decorrente do EVENTO e prevista neste Acordo, com a finalidade de buscar a resolução ou reunião de ações ajuizadas.

CLÁUSULA 255: Qualquer incidente decorrente da execução deste Acordo, que não possa ser resolvido pelas partes signatárias, será submetido ao juízo da 12ª Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais para decisão.

CLÁUSULA 256: Sem prejuízo do fiel cumprimento das ações previstas neste Acordo, a sua assinatura e a assunção das obrigações nele previstas não implica o reconhecimento de culpa ou responsabilidade nas esferas civil, administrativa ou criminal, nem poderá ser interpretado como reconhecimento ou atribuição, individual ou coletiva de responsabilidade, no todo ou em parte, no EVENTO.

CLÁUSULA 257: Os valores previstos neste Acordo, salvo quando disposto expressamente em contrário, serão corrigidos monetariamente pela variação do IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Amplo), ou outro índice que vier a substituí-lo, verificada entre a data da assinatura deste Acordo e seu respectivo pagamento.

CLÁUSULA 258: Divergências de interpretação decorrentes desse Acordo serão submetidas ao juízo da 12ª Vara Federal da Secção Judiciária de Minas Gerais.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

CLÁUSULA 259: Quando não disposto em contrário, os prazos referidos neste Acordo serão contados na forma prevista na Lei 9.784/1999.

CLÁUSULA 260: O presente Acordo permanecerá vigente pelo prazo de 15 (quinze) anos, prorrogável sucessivamente pelo prazo de um ano até a integral execução de todas as obrigações previstas neste Acordo.

E para que produza seus regulares efeitos jurídicos, as PARTES assinam o presente instrumento, em 16 (dezesseis) vias, de igual teor e forma.

Brasília, 02 de março de 2016.

LUIZ INÁCIO LUCENA ADAMS

ADVOGADO-GERAL DA UNIÃO

IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA

MINISTRA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

FERNANDO PIMENTEL

GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

ONOFRE ALVES BATISTA JÚNIOR

ADVOGADO-GERAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

PAULO CÉSAR HARTUNG GOMES

GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

RODRIGO RABELLO VIEIRA

PROCURADOR-GERAL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

ROBERTO LÚCIO NUNES DE CARVALHO

DIRETOR-PRESIDENTE DA SAMARCO MINERACÃO S.A

MAURY DE SOUZA JUNIOR

DIR. PROJETOS E ECOEFICÊNCIA DA SAMARCO MINERAÇÃO S/A

MURILO PINTO DE OLIVEIRA FERREIRA

DIRETOR-PRESIDENTE VALE S.A.

CLOVIS TORRES JUNIOR

DIRETOR DE INTEGRIDADE CORPORATIVA DA VALE S.A.

DIANO SEBASTIANO DALLA VALLE

BHP BILLITON BRASIL LTDA.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

FLAVIO DE MEDEIROS BOCAYUVA BULCÃO

BHP BILLITON BRASIL LTDA.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

ANEXO À CLÁUSULA 03 LISTA DE AÇÕES JUDICIAIS

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

AÇÕES EM TRÂMITE NA JUSTIÇA FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

1. Processo: 0132641-52.2015.4.02.5005
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Ministério Público Federal e Ministério Público do Estado do Espírito Santo
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., IEMA, SANEAR, SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Baixo Guandu
Foro: 1ª Vara Federal de Colatina/ES

2. Processo: 0132998-35.2015.4.02.5004
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Ministério Público Federal e Ministério Público do Estado do Espírito Santo
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., IBAMA, ANA e IEMA
Foro: 1ª Vara Federal de Linhares/ES

3. Processo: 0133180-18.2015.4.02.5005
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Município de Colatina e SANEAR
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., DNPM e ANA
Foro: 1ª Vara Federal de Colatina/ES

4. Processo: 0133761-45.2015.4.02.5001
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público Federal
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 3ª Vara Federal de Vitória/ES

5. Processo: 0135334-09.2015.4.02.5005
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Ministério Público Federal e Ministério Público do Trabalho
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental - SANEAR, Município de Colatina, União, Agência Nacional de Águas - ANA, Estado do Espírito Santo
Foro: 1ª Vara Federal de Colatina/ES

6. Processo: 001768-27.2016.4.02.5005
Natureza: Execução de obrigação de fazer
Polo ativo: Ministério Público Federal e Ministério Público do Trabalho
Polo passivo: Samarco Mineração 5.A.
Foro: 1ª Vara Federal de Colatina/ES

7. Processo: 0002227-29.2016.4.02.5005
Natureza: Execução por título extrajudicial
Polo ativo: Ministério Público Federal e Ministério Público do Trabalho

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 1ª Vara Federal de Colatina/ES

8. Processo: 0002208-23.2016.4.02.5005
Natureza: Embargos à Execução
Polo ativo: Samarco Mineração S.A.
Polo passivo: Ministério Público Federal e Ministério Público do Trabalho
Foro: 1ª Vara Federal de Colatina/ES

9. Processo: 002571-13.2016.4.02.5004
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público Federal
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e União Federal
Foro: 1ª Vara Federal de Colatina/ES

AÇÕES EM TRÂMITE NA JUSTIÇA ESTADUAL DO ESPÍRITO SANTO

1. Processo: 0016028-80.2015.8.08.0014
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Estado do Espírito Santo
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: Vara da Fazenda Pública de Colatina/ES

2. Processo: 0017045-06.2015.8.08.0030
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Município de Linhares
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: Vara da Fazenda Pública de Linhares/ES

3. Processo: 0017761-81.2015.8.08.0014
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Defensoria Pública do Estado do Espírito Santo
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e outros
Foro: Vara da Fazenda Pública de Colatina/ES

4. Processo: 0016751-02.2015.8.08.0014
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Ministério Público do Estado do Espírito Santo
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: Vara da Fazenda Pública de Colatina/ES

5. Processo: 0016870-60.2015.8.08.0014
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Ministério Público do Estado do Espírito Santo
Polo passivo: Samarco Mineração, Estado do Espírito Santo, Município de Colatina e Serviço

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental
Foro: Vara da Fazenda Pública de Colatina/ES

6. Processo: 0000154-21.2016.8.08.0014
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Estado do Espírito Santo e IEMA - Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e Vale S.A.
Foro: Vara da Fazenda Pública de Colatina/ES

7. Processo: 0000640-06.2016.8.08.0014
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público do Estado do Espírito Santo
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.; BHP Billiton Ltda. e Vale S.A.
Foro: 3ª Vara Cível de Colatina/ES

8. Processo: 0017197-54.2015.8.08.0030
Natureza: Ação Indenizatória
Polo ativo: FECOPES – Federação das Colônias de Pescadores
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 2ª Vara Cível de Linhares/ES

AÇÕES EM TRÂMITE NA JUSTIÇA FEDERAL DE MINAS GERAIS

1. Processo: 0062643-50.2015.4.01.3800
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Instituto Abolicionista Animal
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Foro: 22ª Vara Federal de Belo Horizonte/MG

2. Processo: 0060017-58.2015.4.01.3800
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: ADIC - Associação de Defesa de Interesses Coletivos
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 12ª Vara Federal de Belo Horizonte/MG

3. Processo: 9362-43.2015.4.01.3813
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Defensoria Pública da União
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e União Federal
Foro: 2ª Vara Federal de Governador Valadares

4. Processo: 0062684-17.2015.4.01.3800
Natureza: Medida Cautelar

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

Polo ativo: Ministério Público Federal
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 12ª Vara Federal de Belo Horizonte/MG

5. Processo: 0060441-03.2015.4.01.3800
Natureza: Ação Popular
Polo ativo: Rosilene Maria Clemente de Sousa Ferreira
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., DNPM e Município de Mariana
Foro: 12ª Vara Federal de Belo Horizonte/MG

AÇÕES EM TRÂMITE NA JUSTIÇA ESTADUAL DE MINAS GERAIS

1. Processo: 0395595-67.2015.8.13.0105
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Foro: 7ª Vara Cível de Governador Valadares/MG

2. Processo: 0018983-11.2015.8.13.0543
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Município de Resplendor
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Foro: Secretaria do Juízo Resplendor/MG

3. Processo: 0016395-63.2016.8.13.0521
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Vale e BHP
Foro: 2ª Vara Cível de Ponte Nova/MG

4. Processo: 0273073-38.2015.8.13.0105
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e SAAE
Foro: 5ª Vara Cível de Governador Valadares/MG

5. Processo: 0012394-35.2016.8.13.0521
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Vale e BHP
Foro: 2ª Vara Cível de Ponte Nova/MG

6. Processo: 6137251-24.2015.8.13.0024

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda.
Foro: 2ª Vara Fazenda Pública de Belo Horizonte/MG

7. Processo: 0426085-72.2015.8.13.0105
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e Vale S.A.
Foro: 7ª Vara Cível de Governador Valadares/MG

8. Processo: 0026612-80.2015.8.13.0011
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Fazenda Pública do Município de Aimorés
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: Secretaria do Juízo de Aimorés/MG

9. Processo: 0433800-68.2015.8.13.0105
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 6ª Vara Cível de Governador Valadares/MG

10. Processo: 0402334-56.2015.8.13.0105
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 7ª Vara Cível de Governador Valadares/MG

11. Processo: 0028373-15.2015.8.13.0184
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Município de Tumiritinga
Polo passivo: Samarco Mineração e COPASA
Foro: 2ª Vara Cível de Conselheiro Pena/MG

12. Processo: 6123882-60.2015.8.13.0024
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Estado de Minas Gerais, o Instituto Estadual de Florestas - IEF, Instituto Mineiro de Gestão de Águas-IGAM e Fundação Estadual do Meio Ambiente-FEAM Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 2ê Vara Fazenda Pública de Belo Horizonte/MG

13. Processo: 0020161-92.2015.8.13.0543
Natureza: Medida Cautelar

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

Polo ativo: Município de Ituêta
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Foro: Secretária do Juízo Resplendor/MG

14. Processo: 0400049-90.2015.8.13.0105
Natureza: Ação Popular
Polo ativo: Mauro Jorge de Paula Bomfim e outros
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 7ª Vara Cível de Governador Valadares/MG

15. Processo: 0019957-48.2015.8.13.0543
Natureza: Objeção
Polo ativo: Associação Resplendorense Transportadores Tiradores de Areia - ARTIA
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e Município de Resplendor
Foro: Secretaria do Juízo de Resplendor/MG

16. Processo: 0197171-92.2015.8.13.0521
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: NACAB - Núcleo Assessoria Atingidas por Barragens
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda.
Foro: 2ª Vara Cível de Ponte Nova/MG

17. Processo: 0005687-51.2016.8.13.0521
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: NACAB - Núcleo Assessoria Atingidas por Barragens
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: 2ª Vara Cível de Ponte Nova/MG

18. Processo: 0019536-58.2015.8.13.0543
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Associação Náutica de Resplendor - ANAR
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: Secretária do Juízo de Resplendor/MG

19. Processo: 0017831-59.2015.8.13.0273
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: AMGAL- ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DE GALILÉIA e outros
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: Secretaria do Juízo de Galiléia/MG

20. Processo: 0016262-23.2015.8.13.0273
Natureza: Medida Cautelar
Polo ativo: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A.
Foro: Secretaria do Juízo Galiléia/MG

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

21. Processo: 021284-28.2015.8.13.0543
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Vale e COPASA
Foro: Secretaria do Juízo de Resplendor/MG

22. Processo: 0414776-54.2015.8.13.0105
Natureza: Ação Popular
Polo ativo: Rafael de Carvalho Pedro e outros
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Estado de Minas Gerais, Fernando Damata Pimentel, Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Luiz Sávio de Souza Cruz.
Foro: 3ª Vara Cível de Governador Valadares/MG

23. Processo: 0008423-17.2016.8.13.0400 (numeração anterior 0008423-17.2016.8.13.0400)
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: SOHUMANA Sociedade Humanitária Nacional
Polo passivo: Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda.
Foro: 1ª Vara Cível da Comarca de Mariana/MG

24. Processo: 0423116-84.2015.8.13.0105
Natureza: Ação Civil Pública
Polo ativo: Associação Valadarense de Defesa do Meio Ambiente - AVADMA
Polo passivo: Samarco Mineração S.A. e Vale S.A.
Foro: 2ª Vara Cível de Governador Valadares/MG

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

ANEXO À CLÁUSULA 141

DESPESAS DOS ÓRGÃOS PÚBLICOS FEDERAIS E ESTADUAIS (MG/ES)

NOTA TÉCNICA CONJUTA DE 01 DE MARÇO DE 2016.
INTERESSADO: PGU AGU

Ementa: Programas socioeconômicos e despesas extraordinárias que compõem a Proposta de Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta relativo à recuperação dos impactos ambientais e socioeconômicos do rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana-MG.

I – RELATÓRIO

Solicita a Procuradoria-Geral da União manifestação sobre Proposta de Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta relativo à recuperação dos impactos ambientais e socioeconômicos do rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais, no que diz respeito ao processo de definição dos programas socioeconômicos que compõem a Proposta, bem como aos montantes indicados como despesas extraordinárias em decorrência do evento.

2. O trecho a seguir da Avaliação Preliminar dos Danos Ambientais elaborada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) descreve em linhas gerais o evento que motiva a Proposta objeto desta Nota Técnica:

> *No dia 05/11/2015 ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, pertencente ao complexo minerário de Germano, em Mariana-MG. A barragem, de propriedade da empresa Samarco, continha aproximadamente 50 milhões de m3 de rejeitos de mineração de ferro, sendo que 34 milhões de m3 de lama vazaram com o rompimento. Inicialmente, esse rejeito atingiu a barragem de Santarém logo a jusante, causando seu galgamento. Em seguida, a onda de água e lama atingiu a localidade de Bento Rodrigues causando mortes e destruição do povoado. A gigantesca onda de água e lama percorreu o rio Gualaxo e Carmo entrando no curso do Rio Doce onde percorreu cerca de 600 km até sua foz em Linhares-ES. No caminho percorrido, a onda de lama destruiu commidades, estruturas urbanas, áreas de preservação permanente, alterou de forma drástica a qualidade da água, levando ao extermínio da biodiversidade aquática incluindo a ictiofauna e também de indivíduos da fauna*

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

silvestre. Os níveis de turbidez da água levaram à interrupção do abastecimento de água dos municípios e das atividades econômicas com captações nos rios atingidos. Além das vítimas fatais e dos feridos, ao longo do trecho afetado, foram constatados danos ambientais e sociais diretos, tais como a destruição de moradias e estruturas urbanas, destruição de áreas de preservação permanente, isolamento de comunidades, mortandade de animais de produção e impacto em plantações nas áreas rurais, restrições à pesca, danos à saúde, mortandade da fauna silvestre e doméstica, dificuldade de geração de energia elétrica pelas hidrelétricas atingidas, suspensão do abastecimento de água e danos ambientalmente sensíveis.

3. Tendo em vista os danos indicados acima, a Advocacia-Geral da União, em conjunto com o Governo dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, ajuizou Ação Civil Pública registrada sob o nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, por meio da qual se pretende a condenação da Samarco e suas controladoras na obrigação de reparar integralmente os danos causados, mitigar e evitar futuros danos, bem como compensar e indenizar os danos irreparáveis.

4. Considerando (i) que objetivo do Poder Público com a ação não é a arrecadação de valores, mas a integral recuperação do meio ambiente e das condições socioeconômicas da região, (ii) manifestação de interesse da empresa e suas controladoras em celebrar o acordo com o fim de reparar, mitigar e compensar os danos nos âmbitos social, econômico e ambiental, decorrentes do rompimento da barragem de Fundão e (iii) que a autocomposição é uma forma mais célere e potencialmente efetiva para a resolução da controvérsia, foram iniciadas tratativas com a empresa e suas controladoras tendo em vista eventual pactuação entre as partes.

5. Nesse processo de diálogo couberam, no âmbito federal, à Secretaria Executiva da Casa Civil da Presidência da República a coordenação do processo de produção dos programas destinados à reparação dos danos socioeconômicos e a consolidação das despesas extraordinárias nas quais a União e suas autarquias incorreram em decorrência do evento, conforme detalhado a seguir. Esse trabalho foi realizado em parceria com representantes dos Governos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

6. Para melhor compreensão do contexto em que se inserem os programas socioeconômicos e os procedimentos gerais para sua execução, vale sintetizar alguns elementos fundamentais da Proposta não relacionados aos pontos que são objeto desta análise. Em primeiro lugar, os programas para recuperação dos danos decorrentes do evento foram organizados em dois grandes grupos: programas socioambientais e programas socioeconômicos, sendo estes últimos o objetivo desta Nota. Segundo: a execução dos programas ocorrerá por fundação de direito privado, instituída pela empresa e suas controladoras e com participação do Poder Público e/ou da sociedade (pesquisadores e impactados) em instâncias de fiscalização e consultiva. Terceiro: é previsto Comitê Interfederativo, constituído por representantes da União, do Governo dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, de municípios impactados, além de representante do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CDH-Doce), com atribuições de orientação e validação dos atos da Fundação, bem como monitoramento, avaliação e fiscalização do alcance dos resultados previstos. Destaca-se que este modelo de governança, proposto pelo Poder Público, tal como sumariamente descrito acima, parece representar a melhor forma de combinar celeridade na execução (Fundação de direito privado), garantia do cumprimento das responsabilidades das empresas (que as reconhecem, nos termos do Acordo, assegurando seu cumprimento por meio da Fundação, instrumento para elaboração, execução e monitoramento das ações de recuperação e compensação), preservação do interesse público (Poder Público valida os atos da Fundação, por meio de Comitê Interfederativo, sem prejuízo das competências dos órgãos competentes) e transparência e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

participação social (conforme inúmeros dispositivos presentes no Acordo, como Conselho Consultivo, participação dos atingidos no referido Comitê, divulgação de informações sobre execução, garantia da negociação com atingidos, entre outros).

7. Por fim, destaca-se que a execução dos programas será financiada por aportes realizados pela empresa ou por suas controladoras, de acordo com regras e parâmetros definidos na Proposta.

II – COORDENAÇÃO DA PROPOSTA DE PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

8. Os programas socioeconômicos são o conjunto de medidas e de ações a serem executadas para reparação, mitigação, compensação e indenização pelos danos socioeconômicos decorrentes do evento. A proposta elenca ações e medidas que posteriormente serão detalhadas a partir de estudos técnicos e cadastro da população atingida e danos sofridos. A abrangência desses programas alcança, de maneira geral, localidades e comunidades adjacentes à calha dos Rios Doce, Carmo, Gualaxo do Norte e Córrego Santarém, bem como as áreas estuarina, costeira e marinha impactadas.

9. O processo de definição e detalhamento desse conjunto de programas envolveu diversos órgãos da administração direta e indireta do Governo Federal, sob coordenação da Casa Civil da Presidência da República, a saber: Advocacia-Geral da União (AGU), Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério da Justiça (MJ), Secretaria de Governo da Presidência da República (Segov), Ministério da Saúde (MS), Ministério da Educação (MEC), Ministério da Cultura (MinC), Fundação Nacional do Índio (Funai) e Ibama. Pelo Poder Público, participaram também representantes dos Governos dos Estados de Minas Gerais (Secretaria de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana) e do Espírito Santo (Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano). Foram diversas reuniões envolvendo apenas atores do governo federal, estes e representantes dos Estados ou então governo e empresas, conforme atestam as listas de presença anexas.

10. O delineamento dos programas socioeconômicos partiu de proposta inicial elaborada pelo Governo do Estado de Minas Gerais, que estava em etapa avançada de conclusão de relatório sobre os efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão. O trabalho de Minas Gerais engloba levantamento de ações necessárias à restauração dos efeitos socioeconômicos do evento e foi elaborado a partir de relatórios e diálogos de/com instituições púbicas e privadas, levantamento de respostas imediatas já em curso e grupos de trabalho temáticos envolvendo especialistas do Poder Público, da iniciativa privada, terceiro setor e organismos internacionais. A contribuição inicial de Minas Gerais contempla também o resultado de processo de escuta à população afetada, por meio de Mesa Estadual de Diálogo e Negociação, com reuniões realizadas em Mariana, Barra Longa, Governador Valadares e Resplendor. Os resultados do trabalho do Governo do Estado de Minas Gerais estão publicados na internet e disponíveis para consulta[1].

11. A partir de da proposta inicial, os representantes dos Governos Federal e Estaduais discutiram e aperfeiçoaram o conteúdo dos programas socioeconômicos, incorporando aspectos das políticas públicas pelas quais respondem, bem como elementos advindos dos trabalhos de atendimento à população pelos Governos Federal e Estaduais, demandas dos governos locais aportadas, principalmente, pelos representantes dos Governos de Minas Gerais e do Espírito Santo. Das discussões governamentais resultou texto inicial apresentado às empresas, seguindo-se processo de negociação e validação da proposta apresentada no Termo de Transação e Ajustamento de Conduta.

[1] http://www.urbano.mg.gov.br/images/NOTICIAS/2016/relatorio_final.pdf

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

12. São elementos organizadores da proposta apresentada:

a. Indenização pelas mortes, desaparecimentos e danos físicos decorrentes do evento.

b. Recuperação das condições socioeconômicas anteriores ao evento, sempre que possível, remediação e mitigação dos danos causados, além da adoção de medidas compensatórias.

c. Atendimento a toda população diretamente impactada, incluindo pescadores, agricultores familiares, povos indígenas e outros povos e comunidades tradicionais, areeiros, indivíduos com atividades no setor de turismo e em outros segmentos econômicos.

d. Reparação dos prejuízos ao patrimônio histórico e cultural, bem como à cultura e aos modos de vida das comunidades impactadas.

e. Reparação socioeconômica por meio de reposição, restituição e composição de bens; indenização pecuniária; reassentamento padrão; auto reassentamento; assistência para remediação e mitigação dos efeitos do evento.

f. As medidas de reparação socioeconômica serão negociadas entre a fundação e os atingidos, com mecanismos que garantam negociação justa, rápida, simples e transparente e com acompanhamento do Poder Público. O Poder Público valida os parâmetros das indenizações.

g. Participação efetiva dos impactados nos Programas, sendo a eles proporcionadas oportunidades para serem ouvidos e influenciar tanto na etapa de planejamento como na de execução.

h. Ampla divulgação e acesso às informações relativas ao planejamento e execução dos Programas por parte da população atingida.

i. Realização das ações com observância das normas e políticas públicas setoriais.

j. Definição de medidas tanto reparatórias (para mitigar, remediar e/ou reparar impactos do evento) como compensatórias (para melhoria das condições socioeconômicas quando a reparação não é possível).

k. Cadastramento da população impactada, com identificação da totalidade das áreas com impactos sociais, culturais, econômicos ou ambientais, bem como realização de diagnósticos sobre as perdas e ações necessárias para recuperação, mediante estudos contratado pela Fundação, realizados por instituições independentes e com orientações e validação do Comitê Interfederativo.

l. No caso dos povos indígenas e outros povos e comunidades tradicionais atingidos, estrita observância aos preceitos definidos na Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

m. Garantia das medidas emergenciais, enquanto perdurar sua necessidade, incluindo auxílio emergencial àqueles que perderam sua capacidade de gerar renda.

n. Execução das ações, conforme os termos definidos nas normas e políticas públicas.

o. Estruturação do monitoramento das ações, de seus impactos e efetividade ao longo de todo o processo, de modo a buscar e mensurar a reparação integral e a compensação pelos impactos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

13. Ao todo, foram definidos e detalhados 22 Programas Socioeconômicos, cujas principais características são resumidas a seguir:

a. *Programa de levantamento e de cadastros dos impactados:* identifica as áreas em que há impactos e cadastra pessoas, famílias e comunidades atingidas, com levantamento das perdas materiais e das atividades econômicas; referência para dimensionamento dos demais programas socioeconômicos; validação dos cadastros pelo Poder Público.

b. *Programa de ressarcimento e de indenização dos impactos:* negociação coordenada destinada a reparar e indenizar os impactos, com prioridade para as comunidades destruídas pela lama; critérios para elegibilidade para as negociações são definidas pela Fundação e validados pelo Poder Público; negociações devem considerar as especificidades de cada impactado e parâmetros, definidos pela Fundação e validados pelo Poder Público, que garantam reparação pelos danos sofridos; adesão à negociação é facultativa; deverá ser garantida assistência jurídica gratuita aos atingidos (parceria com defensorias públicas e Ordem dos Advogados do Brasil); concluído em até 12 meses a assinatura do Acordo, com pagamento em até três meses da conclusão da negociação, sem prejuízo à continuidade das ações emergenciais.

c. *Programa de proteção e melhoria da qualidade de vida dos povos indígenas:* atendimento dos povos Krenak, em Minas Gerais, e Tupiniquim e Guarani, no Espírito Santo, construído em conjunto com os indígenas e participação da Funai; para o povo Krenak, manutenção das medidas previstas em acordo emergencial vigente e contratação de consultoria independente para, com orientações da Funai, elaborar estudo dos impactos existentes e, com base nele, elaboração de plano de ação permanente; para os povos Tupiniquim e Guarani, pactuação de medidas emergenciais e adoção do mesmo procedimento observado para os Krenak para plano de ação permanente.

d. *Programa de proteção e melhoria da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais:* atendimento às Comunidades Remanescentes de Quilombo de Santa Efigênia, em Mariana, Minas Gerais, com medidas de apoio emergencial e posterior implementação de plano de ações permanentes, a ser elaborado em procedimento análogo ao adotado para os povos indígenas, mas com supervisão da Fundação Cultural Palmares; atendimento de outros povos que venham a ser identificados posteriormente nos mesmos moldes.

e. *Programa de proteção social:* ações socioassistenciais, socioculturais e de apoio psicossocial, com acompanhamento das famílias e indivíduos impactados; adoção de protocolo para atendimento daqueles em situação de vulnerabilidade ou risco social em decorrência do evento.

f. *Programa de comunicação, participação, diálogo e controle social:* assegura participação social nos processos de identificação e detalhamento dos programas, informação ampla, transparente,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

completa e pública à população atingida; estabelecimento de canais permanentes de comunicação e interação com a sociedade.

g. *Programa de assistência aos animais:* assistência a animais extraviados e desalojados, incluindo animais domésticos.

h. *Programa de reconstrução de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira:* recuperação e reconstrução dessas comunidades, observados, entre outros requisitos, definição de nova localização em conjunto com as comunidades, reassentamento com toda infraestrutura necessária, participação das comunidades para discussão dos projetos e acompanhamento das obras.

i. *Programa de recuperação do Reservatório da UHE Risoleta Neves:* desassoreamento do reservatório e recuperação das condições para operação.

j. *Programa de recuperação das demais comunidades e infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga:* recuperação ou reconstrução das infraestruturas danificadas pelo evento, com definição de carteira de melhorias das infraestruturas atingidas, conforme padrão e parâmetros das políticas públicas.

k. *Programa de recuperação das escolas e reintegração da comunidade escolar:* reconstrução e equipamento das escolas impactadas entre Fundão e Candonga, além do fornecimento de meios para reintegração dos alunos e profissionais às rotinas escolares.

l. *Programa de preservação da memória histórica,-cultural e artística:* recuperação de bens culturais de natureza material e preservação do patrimônio cultural das comunidades de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira atingidas; inventário participativo da cultura local, com implantação de centros de memória; desenvolvimento de projetos arqueológicos em sítios impactados, divulgação de conhecimento sobre sítios perdidos, recuperação do patrimônio impactados; resgate e fomento a atividades culturais das comunidades afetadas.

m. *Programa de apoio à cultura, ao esporte, ao turismo e ao lazer:* diagnóstico participativo dos impactos nas quatro áreas; realização de medidas reparatórias (implantação de equipamentos e enfrentamento das perdas ambientais para realização de práticas de esporte, lazer e sociabilidade) e compensatórias (implantação de novos equipamentos, fomento a ações culturais, apoio a atividades turísticas), de acordo com os diagnósticos.

n. *Programa de apoio à saúde física e mental da população impactada:* apoio para elaboração de protocolo de monitoramento da saúde da população exposta; apoio a Mariana e Barra Longa na execução de planos de saúde locais; desenvolvimento de estudo epidemiológico e toxológico, de Mariana à foz do Rio Doce, para avaliar riscos decorrentes do evento; adoção de medidas mitigatórias para garantir a saúde da população no caso de identificação de riscos.

o. *Programa de apoio à pesquisa para desenvolvimento e utilização de tecnologias socioeconômicas aplicadas à remediação dos impactos, de natureza compensatória:* fomento e financiamento à produção de

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

conhecimentos para recuperação das áreas impactadas, como pesquisas para utilização econômica e disposição de rejeitos e formação profissional em temas correlatos à recuperação.

p. *Programa de retomada das atividades aquícolas e pesqueiras:* apoio aos pescadores impactados, com recomposição das áreas produtivas e das condições de produção, incluindo equipamentos e infraestrutura para conservação, industrialização e comercialização do pescado; assistência técnica, nos termos da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) para retomada das atividades; ajuda financeira até que a condição de pesca seja equivalente à situação anterior ao evento; qualificação profissional e assistência técnica para viabilizar realocação em nova atividade produtiva, quando a retomada não for possível e sem prejuízo do auxílio financeiro; medidas emergenciais para readequação das formas de trabalho e geração de renda diretamente relacionais aos pescadores e areeiros.

q. *Programa de retomada das atividades agropecuárias:* medidas para recuperação da atividade agropecuária e dos produtores ao longo da calha do Rio Doce; reassentamento daqueles que tiveram atividades inviabilizadas; recomposição das áreas, quando possível (solo, equipamentos, animais, etc.); assistência técnica, nos termos da PNATER; ajuda financeira até que condições de produção sejam equivalentes à situação anterior; qualificação profissional e assistência técnica quando retomada da atividade anterior não for possível.

r. *Programa de recuperação e diversificação da economia regional com incentivo à indústria, de cunho compensatório:* fomento a atividades econômicas que diminuam a dependência da região em relação à indústria minerária (linhas de crédito, desenvolvimento de planos de diversificação econômica, etc.)

s. *Programa de recuperação de micro e pequenos negócios no setor de comércio, serviços e produtivo:* medidas para recuperação dos micro e pequenos negócios (inclui empreendedores individuais e trabalhadores autônomos, formalizados ou não) impactados, localizados de Fundão até Candonga, em Regência e em Povoação; reconstrução de estabelecimentos e restituição de insumos, permitindo retomada da produção; auxílio financeiro até retomada das atividades; na impossibilidade de retomada das atividades originais, apoio na incubação de novo negócio.

t. *Programa de estímulo à contratação local:* medidas para priorização da contratação local, com estímulos para uso da força de trabalho e dos fornecedores locais para as que serão desenvolvidas no âmbito do Acordo, de Fundão à Regência.

u. *Programa de auxílio financeiro emergencial:* direcionado à população com comprometimento de sua renda em decorrência do evento, até o restabelecimento das atividades produtivas/econômicas; inclusão no programa mediante cadastramento e verificação da dependência financeira da atividade impactada.

v. *Programa de ressarcimento das despesas extraordinárias dos Compromitentes* (Poder Público): ressarcimento de despesas elencadas em anexo ao Acordo proposto, informadas por órgãos e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:32:59
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325933600000019044621
Número do documento: 18110617325933600000019044621

entidades dos Governos Federal e Estadual de Minas Gerais e do Espírito Santo; discussão com os municípios impactados para ressarcimento das despesas extraordinárias incorridas por eles em decorrência do evento.

w. *Programa de gerenciamento dos programas socioeconômicos:* adoção de mecanismos e processos de gestão necessários à execução dos programas nos termos do Acordo.

14. Ao longo do processo de negociação com as empresas foi necessária a adoção de adaptações com relação à proposta inicial dos Governos, desdobramento natural do diálogo e da composição de interesses requeridos para a definição de termos comuns que permitissem a efetivação de acordo. Nas etapas finais do processo de negociação, os termos em pactuação foram reencaminhados aos órgãos e entidades do Governo Federal envolvidos, para validação. No entanto, os princípios e diretrizes pactuados no âmbito do Poder Públicos mantiveram-se preservados. A Proposta resultante de todo esse processo é o objeto de análise desta Nota Técnica.

III – CONSOLIDAÇÃO DOS GASTOS EXTRAORDINÁRIOS DO GOVERNO FEDERAL EM DECORRÊNCIA DO EVENTO

15. Coube também à Secretaria Executiva da Casa Civil da Presidência da República a consolidação dos gastos extraordinários incorridos por órgãos e entidades do Governo Federal para execução de ações emergenciais necessárias para atendimento da população atingida e para identificação e mitigação dos danos ambientais. Com esse objetivo, foi demandado aos órgãos envolvidos nos esforços de enfrentamento dos impactos a identificação dos gastos extraordinário incorridos. Os dados encaminhados estão anexos a esta Nota, resultando a consolidação deles no quadro a seguir.

DESPESAS EXTRAORINÁRIAS DECORRENTES DO EVENTO INFORMADAS POR ÓRGÃOS E ENTIDADES DO GOVERNO FEDERAL (R$)

Órgão/entidade	Despesas Informadas	Valor (R$)
Ibama	Custos de voos	501.610,14
Ibama	Passagens aéreas	130.095,86
Ibama	Diárias da tripulação	8.142,00
Ibama	Diárias de servidores	50.215,25
Ibama	Locação de veículos	44.884,80
Ibama	Custo de servidores deslocados	250.734,17
Ministério da Integração Nacional (MI)	Requisições de Apoio ao Ministério da Defesa	1.057.427,77
Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)	Diárias e Passagens	220.569,05
Ministério da Defesa (MD)*	Custo Total	5.983.077,89
MAPA	Diárias, combustível, esforço profissional	9.130,19

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

MDA	Força tarefa (diárias, passagens, combustível, manutenção veículo, etc.)	62.169,62
TOTAL		**8.318.056,74**

* Descontado valor descentralizado pelo MI
Fonte: Dados informados pelos órgãos e entidades indicados no quadro, conforme documentos anexos.

16. As despesas totais informadas do Governo Federal totalizam R$ 8,3 milhões, sendo que quase R$ 6 milhões são decorrentes de despesas associadas à mobilização das Forças Armadas. O total apresentado no Quadro corresponde à previsão de ressarcimento à União no âmbito do *Programa de ressarcimento das despesas extraordinárias dos Compromitentes* apresentado anteriormente.

IV – CONSOLIDAÇÃO DOS GASTOS EXTRAORDINÁRIOS DO GOVERNO DE MINAS GERAIS EM DECORRÊNCIA DO EVENTO

17. Pelo Estado de Minas Gerais, a Secretaria de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana efetuou a consolidação das despesas extraordinárias, totalizando R$ 12,7 milhões, conforme o quadro abaixo.

DESPESAS EXTRAORINÁRIAS DECORRENTES DO EVENTO INFORMADAS PELO GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (R$)

Órgão/entidade	Despesas Informadas	Valor (R$)
ARSAE	Combustível, diárias e locação de veículos	3.635,61
SEDESE	Manutenção de equipes técnicas	5.220,00
FHEMG	Tratamento de 6 vítimas	21.579,63
PMMG	Diárias, custos operacionais, combustíveis	290.636,32
Gabinete Militar e Coordenadoria Defesa Civil	Diárias, combustível, transporte aéreo	315.562,88
COPASA	Serviços laboratoriais, caminhões pipas, locação e perfuração de poços, etc.	534.821,56
CEMIG	Materiais e equipamentos, uso de aeronave, mão de obra	926.312,92
Sistema Estadual de Meio Ambiente	Despesas de viagens e análise laboratorial	1.060.399,54
SES	Repasses para reforço de custeio a hospitais da região, análises laboratoriais, etc.	2.211.090,87
CBM/MG	Emprego operacional de efetivo, viaturas e aeronave	7.322.119,46
TOTAL		**12.691.378,79**

Fonte: Dados informados pelo Governo do Estado, conforme documentos anexos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

V – CONSOLIDAÇÃO DOS GASTOS EXTRAORDINÁRIOS DO GOVERNO DO ESPÍRITO SANTO EM DECORRÊNCIA DO EVENTO

18. Pelo Estado do Espírito Santo, a Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano efetuou a consolidação das despesas extraordinárias, totalizando R$ 6,5 milhões, conforme o quadro abaixo.

DESPESAS EXTRAORINÁRIAS DECORRENTES DO EVENTO INFORMADAS PELO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (R$)

Órgão/entidade	Despesas Informadas	Valor (R$)
SEAMA/IEMA*	Pessoal - diárias, passagens, grupo técnico e contratação temporária	3.110.814,28
SEAMA/IEMA*	Veículos - aluguel e combustível	889.466,43
SEAMA/IEMA*	Análises de laboratório	1.456.275,00
SEAMA/IEMA*	Equipamentos administrativos	166.667,90
PM	Pagamento de 120 soldados	839.272,80
TOTAL		**6.462.496,41**

Fonte: Dados informados pelo Governo do Estado, conforme documentos anexos.
* Inclui despesas decorrentes do desastre previstas pela SEAMA/IEMA.

IV – CONCLUSÃO

19. Coube à Secretaria Executiva da Casa Civil da Presidência da República coordenar, no âmbito do Governo Federal, o processo de elaboração dos programas socioeconômicos que compõem o Acordo para recuperação dos danos decorrentes do evento, o que foi realizado em parceria com os Governos dos Estados de Minas Gerias e Espírito Santo. O resultado alcançado decorreu das contribuições de diversos órgãos e entidades federais, bem como de sugestões e necessidades colocadas pelos governos estaduais. Aportes decorrentes das demandas da população e das administrações locais afetadas ocorreram por meio da participação de unidades setoriais do Governo Federal que estiveram presentes e atuaram nas áreas atingidas, mas principalmente por meio da participação das administrações estaduais, mais próximas aos efeitos do evento.

20. Como resultado, alcançou-se um elenco amplo de programas, destinados à reparação das diversas dimensões dos impactos já identificados, bem como de aspectos que venham a ser identificados no futuro, tendo em vista que consequências do rompimento da barragem ainda estão em desenvolvimento. Além do elenco de Programas Socioeconômicos ter por objetivo a recuperação dos impactos do desastre, considerando a situação anterior, observados os padrões das políticas públicas, também buscará dar curso a medidas compensatórias, listadas ao longo do Acordo. Como aspectos estruturantes desses programas, destaca-se a participação da população atingida no planejamento e execução das medidas de recuperação e a atuação prevista do Poder Público na validação de decisões da Fundação e no monitoramento e fiscalização dos resultados.

21. Por fim, a consolidação das informações apresentadas sobre despesas extraordinárias decorrentes do evento totalizou essas despesas em R$ 27,5 milhões,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

conforme distribuição apresentada nos quadros anteriores, para fins de composição dos valores a serem ressarcidos no âmbito de programa socioeconômico com essa finalidade.

BRUNO MORETTI
Secretário-Executivo Adjunto da Secretaria Executiva da Casa Civil da Presidência da República

JORGE LUIZ R. REGHINI RAMOS
Assessor Especial da Secretaria Executiva da Casa Civil da Presidência da República

WESLLEY MONTEIRO CANTELMO
Superintendente de Planejamento e Apoio ao Desenvolvimento Regional da Secretaria de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais

BRUNO OLIVEIRA ALENCAR
Secretário de Estado Adjunto da Secretaria de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais

JOÃO CARLOS COSER
Secretário de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano do Espírito Santo

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.2

TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL** ("MPF"), representado pelos Procuradores da República abaixo assinados, o **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS** ("MPMG"), e o **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESPÍRITO SANTO** ("MPES"), representados pelos Promotores de Justiça abaixo assinados, doravante conjuntamente denominados "MINISTÉRIO PÚBLICO";

a **DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO** ("DPU"), a **DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS** ("DPMG"), e a **DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO** ("DPES"), representadas pelos Defensores Públicos abaixo assinados, doravante conjuntamente denominadas "DEFENSORIA PÚBLICA";

a **UNIÃO**, pessoa jurídica de direito público; o **INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**, autarquia pública federal, **INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio**, autarquia pública federal; a **AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA**; autarquia pública federal; a **AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM**, sucessora do extinto DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM, autarquia pública federal; a **FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO – FUNAI**, autarquia pública federal, todos representados pela Advocacia-Geral da União;

o **ESTADO DE MINAS GERAIS**, pessoa jurídica de direito público; o **INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF**, autarquia pública estadual; o **INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DE ÁGUAS – IGAM**, autarquia pública estadual; a **FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – FEAM,** todos representados pela Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais;

o **ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**, pessoa jurídica de direito público, o **INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – IEMA**, autarquia pública estadual; **INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO – IDAF**, autarquia pública estadual; e a **AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – AGERH**, autarquia pública estadual, representados pela Procuradoria-Geral do Estado do Espírito Santo UNIÃO, ESTADO DE MINAS GERAIS e ESTADO DO ESPÍRITO SANTO conjuntamente denominados "PODER PÚBLICO";

a **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.** pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima fechada, inscrita no CNPJ 16.628.281/0001-61, com matriz localizada à rua Paraíba, nº 1122, 9º, 10º, 13º, 19º e 23º andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG, CEP 30.130-918 ("SAMARCO"); a **VALE S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ 33.592.510/0001-54, com matriz localizada à Praia de Botafogo, nº 186, 9º andar, Torre Oscar Niemeyer, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22.350-145, ("VALE"); e a **BHP BILLITON BRASIL LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade limitada, inscrita no CNPJ 42.156.596/0001-63, com matriz localizada à rua Paraíba, nº 1122, 5º andar,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG, CEP 30.130-918 ("BHP BILLITON BRASIL"), todas em conjunto doravante denominadas "EMPRESAS", e BHP BILLITON BRASIL e VALE em conjunto doravante denominadas "ACIONISTAS" e, ainda, todas em conjunto com o MINISTÉRIO PÚBLICO, a DEFENSORIA PÚBLICA e o PODER PÚBLICO doravante denominadas "PARTES"; e

a **FUNDAÇÃO RENOVA**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com endereço na Avenida Getúlio Vargas, nº 671, 4º andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG, inscrita no CNPJ sob o nº 25.135.507/0001-83, na qualidade de INTERVENIENTE-ANUENTE ("FUNDAÇÃO");

CONSIDERANDO

1) a Ação Civil Pública movida pelo MPF contra as EMPRESAS, a UNIÃO e o ESTADO DE MINAS GERAIS (processo nº 0023863-07.2016.4.01.3800), em trâmite perante a 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais;

2) o Termo de Transação e Ajustamento de Conduta ("TTAC") celebrado nos autos da Ação Civil Pública ajuizada pela UNIÃO, pelo ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DO ESPÍRITO SANTO e respectivas entidades da Administração Pública Indireta em face das EMPRESAS (processo nº 0069758-61.2015.4.01.3400), em trâmite perante a 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais;

3) o compromisso assumido pelas EMPRESAS no âmbito do TTAC para a reparação integral dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão ocorrido em 05 de novembro de 2015 ("ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO"), por meio do desenvolvimento e execução de 42 (quarenta e dois) Programas Socioambientais e Socioeconômicos e respectivos projetos e ações (respectivamente, "PROGRAMAS", "PROJETOS" e "AÇÕES");

4) o processo de governança estabelecido pelas partes do TTAC para o acompanhamento, monitoramento, validação e fiscalização dos PROGRAMAS;

5) a criação da FUNDAÇÃO em 02 de agosto de 2016 para a gestão dos PROGRAMAS e execução das medidas necessárias para a reparação integral dos danos diretos resultantes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO;

6) a criação do Comitê Interfederativo ("CIF") como instância de interlocução permanente da FUNDAÇÃO, acompanhando, monitorando e fiscalizando os seus resultados, sem prejuízo das competências legais dos entes federativos;

7) a criação das Câmaras Técnicas ("CÂMARAS TÉCNICAS"), por meio da Deliberação CIF nº 07, de 11 de julho de 2016, com a função de assessoramento e consulta ao CIF no desempenho de sua finalidade de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar a execução das medidas impostas no TTAC;

8) o estágio atual dos trabalhos realizados pela FUNDAÇÃO nos termos do TTAC, sob a orientação e fiscalização do CIF, no desenvolvimento e implementação dos PROGRAMAS;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

9) a necessidade de se aprimorar o sistema de governança previsto no TTAC, agregando maior participação, qualidade e complexidade ao processo de tomada de decisão, bem como a necessidade de evitar impactos nos prazos de implementação dos PROGRAMAS;

10) o Termo de Ajustamento Preliminar ("TAP") celebrado em 18 de janeiro de 2017, entre o MPF e as EMPRESAS, e seu respectivo Aditivo, datado de 16 de novembro de 2017 ("ADITIVO AO TAP");

11) a contratação, nos termos do TAP, de entidades técnicas para atuar como *experts* do MINISTÉRIO PÚBLICO para auxiliá-lo: (a) na avaliação e monitoramento dos PROGRAMAS; (b) na realização de diagnóstico socioambiental; (c) na realização de diagnóstico socioeconômico; e (d) na realização de audiências públicas e contratação e coordenação das assessorias técnicas independentes às comunidades atingidas ("*EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO");

12) a contratação de assessorias técnicas independentes às pessoas, grupos sociais e comunidades atingidos, na forma do ADITIVO AO TAP ("ASSESSORIAS TÉCNICAS");

13) a inclusão da DEFENSORIA PÚBLICA, órgão autônomo e essencial, na continuidade dos trabalhos de assessoria jurídica, judicial e extrajudicial, prestada às comunidades atingidas desde o ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO;

14) a necessidade de incrementar a participação efetiva das pessoas atingidas, na forma que entenderem pertinente, em todas as etapas e fases do presente ACORDO, tanto na fase de planejamento como na efetiva execução e monitoramento dos PROGRAMAS e ações previstos no TTAC e neste ACORDO;

15) a necessidade de fortalecimento da atuação conjunta e articulada das esferas de Governo na proteção dos direitos das pessoas atingidas pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO;

16) a necessidade de fortalecer os mecanismos de transparência na difusão de informações acerca das ações de reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, bem como facilitar o amplo acesso, de modo adequado, à informação com o estabelecimento de canais de diálogo entre o PODER PÚBLICO, as EMPRESAS, a FUNDAÇÃO, a sociedade e as pessoas atingidas.

17) o entendimento do MINISTÉRIO PÚBLICO manifestado por meio do Parecer nº 279/2018/SPPEA elaborado por peritos do MPF e do MPMG;

18) o acesso à informação clara e transparente que é, segundo o ordenamento nacional, pressuposto para a legitimidade e para o controle democrático das decisões tomadas no contexto do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO;

19) os conceitos e as orientações propugnados pelo Conselho Nacional dos Direitos Humanos, no que for pertinente;

20) a ata da reunião havida em 25 de maio de 2018, com a participação do MPMG de Fundações, que passa a integrar o presente ACORDO;

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

21) a necessidade de aprimoramento do sistema de governança participativo, de maneira a respeitar a centralidade das pessoas atingidas como eixo norteador das atividades a serem adotadas para a reparação integral dos danos.

RESOLVEM celebrar o presente **TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA** ("ACORDO") nos autos dos processos nº 69758-61.2015.4.01.3400 e nº 0023863-07.2016.4.01.3800, em trâmite perante a 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais, e submetê-lo à homologação judicial nos termos dos arts. 487 do CPC, arts. 1º, §4º e 4º-A da Lei Federal nº 9.469, de 10 de julho de 1997 e do art. 5º, §6º da Lei Federal nº 7.347 de 24 de julho de 1985:

CAPÍTULO I

OBJETO

CLÁUSULA PRIMEIRA. O presente ACORDO tem como objeto:

I – a alteração do processo de governança previsto no TTAC para definição e execução dos PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES que se destinam à reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO;

II – o aprimoramento de mecanismos de efetiva participação das pessoas atingidas pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO em todas as etapas e fases do TTAC e do presente ACORDO; e

III – o estabelecimento de um processo de negociação visando à eventual repactuação dos PROGRAMAS.

PARÁGRAFO ÚNICO. A homologação deste ACORDO, na forma do art. 487, III, "b" do Código de Processo Civil, se dará no limite estrito da lide ora ajustada.

CAPÍTULO II

PRINCÍPIOS GERAIS

CLÁUSULA SEGUNDA. O presente ACORDO rege-se pelos seguintes princípios:

I – a efetiva participação das pessoas atingidas na criação, discussão, avaliação e fiscalização dos PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES;

II – o fortalecimento da atuação conjunta e articulada das esferas de governo na proteção dos direitos das pessoas atingidas pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO;

III – a transparência na difusão de informações acerca das ações de reparação integral no contexto de reparação dos efeitos do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

FUNDÃO;

IV – a restauração das condições de vida das pessoas atingidas pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO;

V – a realização de pesquisas e diagnósticos, considerando as diversidades regionais, para fins de cumprimento das obrigações estabelecidas no TTAC e neste ACORDO;

VI – a preferência pela contratação e utilização de mão de obra local e o estímulo à contratação de rede de fornecedores locais nas ações tomadas em razão do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, sempre respeitadas as condições de mercado;

VII – o acesso amplo e adequado à informação;

VIII – o estabelecimento de canais de diálogo e de interlocução entre as pessoas atingidas, o PODER PÚBLICO, as EMPRESAS, a FUNDAÇÃO e a sociedade;

IX – a execução de medidas de reparação integral que sejam adequadas à diversidade dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO;

X – o reconhecimento, na implementação dos PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES de reparação integral, da especificidade das situações de mulheres, crianças, adolescentes, idosos, pessoas com deficiência e doentes crônicos, entre outros;

XI – o reconhecimento das especificidades e singularidades de cada povo indígena, quilombola e tradicional, quando da reparação integral dos danos;

XII – a transparência no processo de pesquisa e definição dos parâmetros de indenização das pessoas atingidas, assegurada a sua participação nos termos do TTAC e deste ACORDO;

XIII – a proteção dos direitos dos povos indígenas, comunidades tradicionais e quilombolas, sobretudo no que tange à implementação e observância de consulta prévia, livre e informada, nos termos da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT;

XIV – o reconhecimento dos princípios previstos no TAP, no ADITIVO AO TAP e na cláusula 7 do TTAC, respeitadas as alterações do presente ACORDO.

CAPÍTULO III

GOVERNANÇA E PARTICIPAÇÃO

CLÁUSULA TERCEIRA. As PARTES acordam em modificar os termos do TTAC conforme as cláusulas previstas neste ACORDO, com o objetivo de incrementar efetividade, rapidez, eficiência e participação social no processo de reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, implementando-se

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

mudanças na gestão e governança do TTAC, com vistas a aprimorar os mecanismos que possibilitem a efetiva participação das pessoas atingidas.

CLÁUSULA QUARTA. É assegurado às pessoas atingidas o direito à participação na governança do processo de reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, nas diversas instâncias decisórias e consultivas a ele relacionadas, nos termos previstos no TTAC e no presente ACORDO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Nos termos previstos neste ACORDO, as formas e os mecanismos de participação das pessoas atingidas na governança do processo de reparação integral deverão ser, com elas, debatidos e decididos por elas após a efetiva implementação das comissões locais de pessoas atingidas e das ASSESSORIAS TÉCNICAS.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Fica assegurada às pessoas atingidas a possibilidade de contar com o apoio das ASSESSORIAS TÉCNICAS para o acompanhamento e/ou comparecimento nas instâncias ou momentos de deliberação e debate que entenderem pertinentes, nos termos deste ACORDO.

CLÁUSULA QUINTA. Nos termos do TTAC e deste ACORDO, os PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES serão discutidos entre a FUNDAÇÃO e as pessoas atingidas, assistidas pelas ASSESSORIAS TÉCNICAS, visando à reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, sendo observadas a legislação aplicável e a garantia do direito adquirido aos destinatários dos PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES.

PARÁGRAFO ÚNICO. As alterações decorrentes dos procedimentos previstos neste ACORDO não poderão reduzir o nível de reparação assegurado pelos PROGRAMAS anteriormente acordados.

CLÁUSULA SEXTA. Será assegurado ao MINISTÉRIO PÚBLICO, à DEFENSORIA PÚBLICA e ao PODER PÚBLICO acesso irrestrito e adequado, na forma da lei, aos dados direta ou indiretamente produzidos pela FUNDAÇÃO, mediante acesso preferencialmente eletrônico, inclusive dados cadastrais de pessoas atingidas no âmbito de todos os PROGRAMAS.

PARÁGRAFO ÚNICO. O sigilo de informações sensíveis deverá ser assegurado pelo órgão ou membro receptor nos termos da lei, independentemente de qualquer termo de confidencialidade.

CLÁUSULA SÉTIMA. A forma de participação dos povos indígenas e demais povos e comunidades tradicionais respeitará as disposições da Convenção nº 169 da OIT, incluindo a consulta prévia, livre e informada.

CAPÍTULO IV

COMISSÕES LOCAIS DE PESSOAS ATINGIDAS

CLÁUSULA OITAVA. As PARTES acordam o reconhecimento das comissões locais formadas voluntariamente por pessoas atingidas ("COMISSÕES LOCAIS"), residentes nos municípios atingidos pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO e/ou,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

excepcionalmente, que tenham sofrido danos em atividades realizadas na área de abrangência das respectivas COMISSÕES LOCAIS, como interlocutoras legítimas no âmbito das questões atinentes à participação e governança do processo de reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, nos termos e limites previstos neste ACORDO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As comissões de pessoas atingidas pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO que já se encontravam em funcionamento até a data da assinatura do presente ACORDO serão reconhecidas como COMISSÕES LOCAIS no âmbito da governança prevista neste ACORDO, bem como aquelas comissões que vierem a ser implementadas posteriormente nos termos deste ACORDO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A composição e o funcionamento das COMISSÕES LOCAIS serão estabelecidos pelas pessoas atingidas, sendo respeitada a sua auto-organização, com o apoio das respectivas ASSESSORIAS TÉCNICAS.

PARÁGRAFO TERCEIRO. As COMISSÕES LOCAIS serão constituídas em âmbito local por pessoas atingidas e residentes nos municípios atingidos pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO e/ou, excepcionalmente, que tenham sofrido danos em atividades realizadas na área de abrangência das respectivas COMISSÕES, com apoio do *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável pela contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS e das próprias ASSESSORIAS TÉCNICAS.

PARÁGRAFO QUARTO. As partes do ADITIVO AO TAP (MINISTÉRIO PÚBLICO e EMPRESAS) adotarão as providências cabíveis previstas no TAP e no ADITIVO AO TAP para que o *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável pelo eixo socioeconômico atue no sentido de alcançar a constituição e instalação das COMISSÕES LOCAIS nos primeiros 06 (seis) meses contados da homologação judicial deste ACORDO.

PARÁGRAFO QUINTO. Os *EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO, em articulação com as pessoas atingidas e as ASSESSORIAS TÉCNICAS, deverão indicar à FUNDAÇÃO cursos e treinamentos, que serão por ela custeados, para garantir às pessoas atingidas a possibilidade de participar de processo de formação voltada à elaboração e gestão participativa de políticas públicas, ao monitoramento e controle social que garantam a recuperação e gestão sustentável da bacia do Rio Doce, considerando orçamento semestral do GERENCIADOR ATINGIDOS, sendo certo que os respectivos valores não poderão ser abatidos do montante destinado pela FUNDAÇÃO aos PROGRAMAS.

PARÁGRAFO SEXTO. As atividades desenvolvidas pelas COMISSÕES LOCAIS serão voluntárias e não remuneradas.

CLÁUSULA NONA. Serão constituídas inicialmente 19 (dezenove) COMISSÕES LOCAIS, ressalvada a representação territorial correspondente às terras indígenas atingidas nos termos da CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA.

PARÁGRAFO ÚNICO. Em até 12 (doze) meses contados da homologação judicial deste ACORDO, poderá haver a criação de novas COMISSÕES LOCAIS, observado o limite do número de municípios atingidos, quando as pessoas e comunidades atingidas assim entenderem necessário, com apoio do *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

pela contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS.

CLÁUSULA DÉCIMA. As COMISSÕES LOCAIS terão suporte das ASSESSORIAS TÉCNICAS, bem como apoio do PODER PÚBLICO, dentro de suas atribuições legais, para, notadamente no âmbito dos PROGRAMAS:

a) ter amplo acesso, mediante divulgação preferencialmente em meio eletrônico disponível à consulta: (i) às informações sobre os PROGRAMAS que forem entregues pela FUNDAÇÃO ao CIF; (ii) a todo documento e material compartilhado entre FUNDAÇÃO e as CÂMARAS TÉCNICAS; e (iii) aos documentos, propostas e medidas referentes às matérias pendentes de deliberação pelo CIF que digam respeito à sua respectiva área de abrangência;

b) formular propostas, mediante notas técnicas, bem como críticas e sugestões sobre a atuação do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS e da FUNDAÇÃO, com o apoio das ASSESSORIAS TÉCNICAS, se for o caso;

c) formular propostas, mediante notas técnicas, com o apoio das ASSESSORIAS TÉCNICAS, bem como críticas e sugestões, vinculadas ao seu território de abrangência, relativamente às ações dos PROGRAMAS;

d) articular-se com as demais comissões que integrem o âmbito territorial de abrangência da respectiva CÂMARA REGIONAL, de modo a definir sua forma de participação e pauta das reuniões, com o fim de atingir a maior efetividade possível; e

e) exercer outras atribuições, respeitado o objeto e os limites deste ACORDO.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA. A COMISSÃO LOCAL e a FUNDAÇÃO poderão, de comum acordo e com o apoio da ASSESSORIA TÉCNICA respectiva, respeitados os termos do TTAC e a legislação vigente, adequar a forma de execução das ações relativas aos PROGRAMAS às particularidades existentes no âmbito de seu território ("ADEQUAÇÃO ACORDADA").

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A ADEQUAÇÃO ACORDADA não poderá modificar o escopo dos PROGRAMAS ou contrariar as deliberações do CIF.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A ADEQUAÇÃO ACORDADA será implementada conforme cronograma acordado entre a FUNDAÇÃO e a COMISSÃO LOCAL, que deverão conjuntamente comunicar os ajustes ao CIF, ao MINISTÉRIO PÚBLICO e à DEFENSORIA PÚBLICA.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Caso o CIF decida supervenientemente que a ADEQUAÇÃO ACORDADA encontra-se em desconformidade com o escopo dos PROGRAMAS, poderá (i) determinar sua suspensão ou readequação, conforme entender pertinente, de acordo com os termos do TTAC ou do presente ACORDO, e/ou (ii) aplicar as penalidades previstas nas cláusulas 247 a 252 do TTAC em caso de comprovada má-fé por parte da FUNDAÇÃO.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. Caso uma COMISSÃO LOCAL formule propostas que (i) importem alteração no escopo dos PROGRAMAS e (ii) encontrem-se dentro dos limites

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

do TTAC, a proposta deverá ser submetida à CÂMARA REGIONAL para avaliação e discussão, e, em caso de acordo, deverá ser posteriormente encaminhada ao CIF para deliberação conforme esse entender pertinente nos limites do TTAC e, se for o caso, para fins da revisão periódica prevista na cláusula 203 do TTAC.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA. Caso uma COMISSÃO LOCAL formule propostas que extrapolem os limites dos PROGRAMAS, tais propostas deverão ser encaminhadas às PARTES para discussão no âmbito do processo de repactuação previsto na CLÁUSULA NONAGÉSIMA QUARTA e seguintes ("PROCESSO DE REPACTUAÇÃO") e/ou ao CIF para revisão periódica prevista na cláusula 203 do TTAC.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA. Se as ADEQUAÇÕES ACORDADAS importarem valores adicionais àqueles previstos orçamentariamente aos PROGRAMAS, tais valores não poderão ser descontados das dotações dos PROGRAMAS, devendo a FUNDAÇÃO, em seu orçamento anual a ser elaborado nos termos do TTAC e do presente ACORDO, prever uma reserva de contingência para essa finalidade.

PARÁGRAFO ÚNICO. Valores da reserva de contingência eventualmente não utilizados comporão o orçamento da FUNDAÇÃO do exercício seguinte para a mesma finalidade.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. São deveres das COMISSÕES LOCAIS: a) compartilhar todas as informações a que tiverem acesso com a população respectiva sobre as iniciativas e execução dos PROGRAMAS; b) informar o MINISTÉRIO PÚBLICO, a DEFENSORIA PÚBLICA, o FÓRUM DE OBSERVADORES, as CÂMARAS TÉCNICAS e o CIF sobre a realidade e problemas detectados; c) defender os interesses das pessoas atingidas perante atores locais, representantes do PODER PÚBLICO, FUNDAÇÃO e EMPRESAS; d) reunir-se periodicamente para deliberar sobre assuntos de seu interesse; e) encaminhar semestralmente ao MINISTÉRIO PÚBLICO, à DEFENSORIA PÚBLICA, às CÂMARAS REGIONAIS e à FUNDAÇÃO, por meio das ASSESSORIAS TÉCNICAS, relatório das atividades realizadas pelas COMISSÕES LOCAIS.

PARÁGRAFO ÚNICO. Todas as reuniões das COMISSÕES LOCAIS serão abertas à participação de qualquer pessoa atingida e divulgadas antecipadamente às respectivas comunidades em tempo hábil para sua participação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. O detalhamento das atividades previstas neste capítulo constará dos Regimentos Internos das COMISSÕES LOCAIS, conforme deliberação de seus integrantes, com apoio das ASSESSORIAS TÉCNICAS.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA. As comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais terão direito à formação de suas próprias COMISSÕES LOCAIS, respeitadas suas formas próprias de auto-organização.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As COMISSÕES LOCAIS das etnias indígenas terão sua constituição e funcionamento apoiados pela FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO ("FUNAI"), por ASSESSORIA TÉCNICA especifica nos termos do ADITIVO AO TAP, pelo MPF e pela DPU.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A representação das comunidades indígenas atingidas será feita

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

com apoio da FUNAI, sendo que (i) a contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS especializadas às comunidades indígenas atingidas deverá seguir termo de referência emitido pela FUNAI, considerada a realização de consultas prévias, livres e informadas, a cada uma das comunidades indígenas; e (ii) o corpo técnico das referidas assessorias deverá ser previamente submetido e aprovado pela FUNAI.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA. As COMISSÕES LOCAIS devem buscar em sua composição garantir a representatividade de todos os grupos atingidos presentes no território, assegurando ainda, sempre que possível, a paridade de gênero, inclusive nas eventuais participações no sistema de governança, respeitados os princípios de auto-organização identitária.

CAPÍTULO V

FÓRUM DE OBSERVADORES

CLÁUSULA DÉCIMA NONA. As PARTES acordam em criar um fórum de observadores, de natureza consultiva, como uma das instâncias de participação e controle social, cujo objetivo será acompanhar os trabalhos e analisar os resultados dos diagnósticos e das avaliações realizados pelos *EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO e acompanhar os trabalhos da FUNDAÇÃO, podendo apresentar críticas e sugestões ("FÓRUM DE OBSERVADORES").

CLÁUSULA VIGÉSIMA. O FÓRUM DE OBSERVADORES será composto por representantes da sociedade civil, de grupos acadêmicos, das pessoas atingidas e dos povos e comunidades tradicionais atingidos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA. Os integrantes e as entidades que vierem a compor o FÓRUM DE OBSERVADORES não poderão atuar como assistentes técnicos ou entidades técnicas ou serem por eles subcontratados enquanto estiverem vinculados ao mencionado fórum. Da mesma forma, entidades ou seus representantes que estiverem atuando como assistentes ou entidade técnica ou seus subcontratados não poderão integrar o FÓRUM DE OBSERVADORES.

PARÁGRAFO ÚNICO. No caso das pessoas físicas integrantes do FÓRUM DE OBSERVADORES, diretamente ou por meio de entidades contratadas para esse fim, a restrição de atuação prevista no *caput* será estendida pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses subsequentes ao seu respectivo desligamento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. Os representantes da sociedade civil, em número de 12 (doze), serão indicados pelo MINISTÉRIO PÚBLICO, dentre entidades, movimentos sociais e grupos acadêmicos de reconhecidas independência, credibilidade, representatividade e confiança junto às pessoas atingidas.

PARÁGRAFO ÚNICO. A DEFENSORIA PÚBLICA poderá sugerir ao MINISTÉRIO PÚBLICO representantes da sociedade civil para compor o FÓRUM DE OBSERVADORES.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA. Fica assegurada a participação das pessoas atingidas no FÓRUM DE OBSERVADORES, garantindo-se, no mínimo, o previsto nos itens 4.2.3 e 4.2.4 do ADITIVO AO TAP, bem como a possibilidade de as pessoas atingidas apresentarem outra forma de participação no FÓRUM DE OBSERVADORES após a efetiva implementação das COMISSÕES LOCAIS e das ASSESSORIAS TÉCNICAS.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA. As PARTES não integrarão o FÓRUM DE OBSERVADORES, sendo assegurada a elas, bem como à FUNDAÇÃO, a presença, como ouvintes, durante as suas reuniões.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. O formato das reuniões será definido pelo regimento interno do FÓRUM DE OBSERVADORES, a ser elaborado pelos seus membros em suas primeiras reuniões, respeitado o objetivo de sua criação, estabelecido neste ACORDO. O FÓRUM DE OBSERVADORES terá reuniões ordinárias trimestrais, podendo, mediante convocação do MINISTÉRIO PÚBLICO, reunir-se extraordinariamente.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. Todas as atividades desenvolvidas pelo FÓRUM DE OBSERVADORES serão voluntárias e consideradas prestação de serviço público relevante, não sendo permitida qualquer forma de remuneração de seus membros

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA. O FÓRUM DE OBSERVADORES receberá todos os relatórios e resultados enviados ao MINISTÉRIO PÚBLICO pelos *EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO para fins de análise e discussão, podendo levar suas conclusões não vinculantes à análise das PARTES.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA. Todas as atividades mencionadas neste capítulo deverão ser realizadas em consonância com as leis anticorrupção aplicáveis.

CAPÍTULO VI

CÂMARAS REGIONAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA. As PARTES concordam com a criação de até 06 (seis) câmaras regionais para participação das pessoas atingidas no processo de reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO ("CÂMARAS REGIONAIS").

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As CÂMARAS REGIONAIS, compostas por pessoas atingidas, conforme dispuserem as respectivas COMISSÕES LOCAIS no âmbito de sua abrangência, constituirão fóruns de discussão, de organização participativa das pessoas atingidas e de interlocução e composição com a FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As atividades desenvolvidas pelas CÂMARAS REGIONAIS serão voluntárias e não remuneradas.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA. As CÂMARAS REGIONAIS poderão, de comum acordo com a FUNDAÇÃO, respeitados os termos do TTAC, do presente ACORDO e a legislação vigente,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

propor alterações e modificações dos PROGRAMAS e PROJETOS destinados à reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, no âmbito regional de abrangência de cada câmara ("PROPOSTA ACORDADA").

PARÁGRAFO ÚNICO. As PROPOSTAS ACORDADAS serão instruídas com as respectivas notas técnicas e encaminhadas à avaliação do CIF.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMEIRA. As CÂMARAS REGIONAIS poderão formular propostas de revisão de PROGRAMAS e PROJETOS previstos no TTAC e no presente ACORDO, que deverão ser encaminhadas ao CIF com vistas à revisão periódica prevista na cláusula 203 do TTAC.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA. As CÂMARAS REGIONAIS poderão formular propostas de criação de PROGRAMAS e PROJETOS que extrapolem os limites do TTAC e do presente ACORDO, que deverão ser encaminhadas às PARTES para discussão no âmbito do PROCESSO DE REPACTUAÇÃO previsto na CLÁUSULA NONAGÉSIMA QUARTA.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCEIRA. Será assegurada ao MINISTÉRIO PÚBLICO, à DEFENSORIA PÚBLICA, ao CIF e às CÂMARAS TÉCNICAS participação nas reuniões das CÂMARAS REGIONAIS com direito a voz e sem direito a voto.

PARÁGRAFO ÚNICO. As CÂMARAS REGIONAIS deverão comunicar com a devida antecedência à FUNDAÇÃO e aos órgãos constantes do *caput* a data e, quando for o caso, a pauta de suas reuniões, sendo obrigatória a presença de representantes da FUNDAÇÃO, salvo em casos excepcionais e devidamente justificados.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUARTA. A forma de participação das pessoas atingidas nas CÂMARAS REGIONAIS será definida pelas próprias pessoas atingidas, com apoio do *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável pela contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS e das próprias ASSESSORIAS TÉCNICAS.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As reuniões das CÂMARAS REGIONAIS serão amplamente divulgadas, abertas à presença do público e ocorrerão nos municípios atingidos integrantes do território abrangido pela respectiva CÂMARA REGIONAL, de forma itinerante, buscando-se debater as pautas específicas o mais próximo possível das comunidades atingidas interessadas na questão.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A FUNDAÇÃO deverá organizar-se internamente com o intuito de cumprir suas obrigações previstas neste Capítulo, notadamente para participação, discussão e deliberação das matérias pertinentes.

PARÁGRAFO TERCEIRO. As alterações relativas aos PROGRAMAS voltados para as comunidades indígenas e tradicionais dependerão das consultas prévias conforme previsto no ADITIVO AO TAP.

PARÁGRAFO QUARTO. As pessoas atingidas contarão com apoio das ASSESSORIAS TÉCNICAS das COMISSÕES LOCAIS para o exercício das atribuições constantes neste capítulo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA. Fica assegurada a possibilidade de as CÂMARAS REGIONAIS instituírem um fórum de articulação e discussão das questões do seu âmbito de atribuição, podendo contar com o apoio dos *EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO e das ASSESSORIAS TÉCNICAS ("ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS").

CAPÍTULO VII

COMITÊ INTERFEDERATIVO

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA. O Comitê Interfederativo ("CIF") passa a ter a seguinte composição, todos com direito a voz e voto:

I – 02 (dois) representantes do Ministério do Meio Ambiente;

II – 02 (dois) outros representantes do Governo Federal;

III – 02 (dois) representantes do ESTADO DE MINAS GERAIS;

IV – 02 (dois) representantes do ESTADO DO ESPÍRITO SANTO;

V – 02 (dois) representantes dos municípios atingidos pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO do ESTADO DE MINAS GERAIS;

VI – 01 (um) representante dos municípios atingidos pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO do ESTADO DO ESPÍRITO SANTO;

VII – 03 (três) pessoas atingidas ou técnicos por elas indicados, garantida a representação de pessoas dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo;

VIII – 01 (um) técnico indicado pela DEFENSORIA PÚBLICA;

IX – 01 (um) representante do CBH-Doce.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Será assegurada adicionalmente a presença, com direito a voz e sem direito a voto, de 02 (dois) integrantes do MINISTÉRIO PÚBLICO e 01 (um) da DEFENSORIA PÚBLICA.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A forma de participação e a representação das pessoas atingidas serão por elas definidas por meio da ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS, observadas as regras de funcionamento do CIF.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Os membros indicados ao CIF pela ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS não poderão ser dirigentes de partido político ou titular de mandato eletivo de qualquer ente da Federação, ainda que licenciado desses cargos ou funções, aplicando-se tal vedação também aos parentes consanguíneos ou afins até o terceiro grau das pessoas indicadas.

PARÁGRAFO QUARTO. A eventual indicação de técnicos prevista nos incisos VII e VIII

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

observará os requisitos previstos na cláusula 1.1.9 e 1.1.9.1 do ADITIVO AO TAP.

PARÁGRAFO QUINTO. É vedada a designação para que componha o CIF de pessoa que nos últimos 05 (cinco) anos tenha prestado serviços, direta ou indiretamente, para as EMPRESAS, cabendo ao CIF prever, em seu regimento interno, formas de impugnação de nomes que violem o disposto neste PARÁGRAFO.

PARÁGRAFO SEXTO. É vedada às EMPRESAS e à FUNDAÇÃO a contratação remunerada de membros do CIF pelo prazo de 02 (dois) anos após o término de seu mandato.

PARÁGRAFO SÉTIMO. Até que sejam constituídas todas as COMISSÕES LOCAIS com as respectivas ASSESSORIAS TÉCNICAS, as indicações de que trata o inciso VII serão decididas pelas comissões de atingidos já constituídas e em funcionamento.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÉTIMA. Os membros do CIF não serão remunerados, mas a atividade é considerada prestação de serviço público relevante.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Os membros do CIF, ressalvados os representantes das pessoas atingidas, devem ter formação técnica ou comprovada experiência na área ambiental e/ou socioeconômica.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Os membros do CIF, ressalvados os representantes das pessoas atingidas, exercerão sua representação por no máximo 02 (dois) anos, sendo permitida 01 (uma) recondução.

PARÁGRAFO TERCEIRO. As representações devem ser renovadas de forma que permaneça ao menos 50% (cinquenta por cento) da composição em vigor, a fim de dar continuidade aos trabalhos já desenvolvidos, na forma do regimento a ser aprovado pelo CIF.

PARÁGRAFO QUARTO. Para fins das indicações previstas nos incisos V e VI, haverá rodízio entre os Municípios atingidos pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, conforme regimento a ser definido pelo CIF.

PARÁGRAFO QUINTO. O presidente do CIF e seu substituto serão escolhidos pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA dentre os representantes da UNIÃO no CIF.

PARÁGRAFO SEXTO. O CIF definirá em seu regimento regras sobre conflitos de interesses de seus membros.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA OITAVA. O CIF manterá as atribuições previstas na cláusula 245 do TTAC, especialmente para orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar a execução das medidas impostas à FUNDAÇÃO pelo TTAC e pelo presente ACORDO, promovendo a interlocução permanente entre a FUNDAÇÃO, os órgãos e as entidades públicas envolvidas e os atingidos.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Ratificam-se as cláusulas 242 a 244 do TTAC, respeitadas as alterações do presente ACORDO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Caberá ao Regimento do CIF disciplinar, no que for pertinente,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

as alterações previstas nesta cláusula.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA NONA. As reuniões do CIF serão precedidas pela publicação de pauta, contendo discriminação de matérias e documentos que serão apreciados.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A pauta será publicada com antecedência mínima de 20 (vinte) dias da data da reunião.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Publicada a pauta, os interessados terão prazo de 10 (dez) dias para manifestação sobre as matérias e os documentos que serão apreciados.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Se o CIF entender que os argumentos e/ou documentos apresentados demandem um reexame pelas CÂMARAS TÉCNICAS, baixará a questão em diligência.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA. O CIF funcionará como última instância decisória na esfera administrativa.

PARÁGRAFO ÚNICO. Respeitados os prazos previstos na CLÁUSULA TRIGÉSIMA NONA, o Regimento do CIF definirá prazo para deliberação sobre as notas técnicas enviadas pelas CÂMARAS TÉCNICAS, sendo assegurada prioridade às questões urgentes.

CAPÍTULO VIII

CÂMARAS TÉCNICAS

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA PRIMEIRA. O CIF instituirá CÂMARAS TÉCNICAS e disporá sobre sua competência, coordenação, programas afetos e a forma de funcionamento.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As CÂMARAS TÉCNICAS são órgãos técnico-consultivos instituídos para auxiliar o CIF no desempenho da sua finalidade de orientar, acompanhar, monitorar, e fiscalizar a execução, com base em critérios técnicos socioeconômicos, socioambientais e orçamentários, de PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES impostas pelo TTAC e pelo presente ACORDO, sem prejuízo das atribuições legais dos órgãos que as compuserem.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As CÂMARAS TÉCNICAS serão instâncias prioritárias para a discussão técnica e busca de soluções às divergências relacionadas aos PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES de reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, sem prejuízo do disposto nos parágrafos da CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A pauta das matérias a serem discutidas em cada uma das reuniões das CÂMARAS TÉCNICAS será encaminhada aos seus participantes com antecedência mínima de 05 (cinco) dias.

PARÁGRAFO QUARTO. As reuniões das CÂMARAS TÉCNICAS serão secretariadas,

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

com a elaboração de ata indicando os participantes da reunião, o objeto das discussões e os encaminhamentos acordados pelos participantes.

PARÁGRAFO QUINTO. As atas de reunião, as manifestações e as notas técnicas das CÂMARAS TÉCNICAS deverão ser encaminhadas aos seus participantes no prazo máximo de 07 (sete) dias após expedidas pela respectiva CÂMARA TÉCNICA e serão disponibilizadas no site do CIF.

PARÁGRAFO SEXTO. Todos os representantes serão informados das datas das reuniões das CÂMARAS TÉCNICAS em tempo hábil à efetiva participação e terão livre e tempestivo acesso aos documentos, propostas e informações disponibilizados pela FUNDAÇÃO às CÂMARAS TÉCNICAS ou por elas produzidas, sem prejuízo de, também, valerem-se de especialistas convidados e de estudos técnicos provenientes de outras fontes.

PARÁGRAFO SÉTIMO. As manifestações dos membros das CÂMARAS TÉCNICAS deverão ser devidamente motivadas.

PARÁGRAFO OITAVO. Os representantes indicados para as CÂMARAS TÉCNICAS socioambientais deverão ter formação técnica adequada, salvo as pessoas atingidas, que poderão estar acompanhadas das ASSESSORIAS TÉCNICAS.

PARÁGRAFO NONO. A FUNDAÇÃO participará, com direito a voz, das reuniões das CÂMARAS TÉCNICAS, sem, contudo, participar da elaboração dos documentos técnicos ou das minutas de deliberação que serão encaminhadas ao CIF.

PARÁGRAFO DÉCIMO. Em casos devidamente justificados, as reuniões das CÂMARAS TÉCNICAS poderão ocorrer sem a presença do integrante indicado pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. As reuniões das CÂMARAS TÉCNICAS serão públicas, respeitado o disposto neste capítulo.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. Caberá ao CIF dispor sobre o Regimento Único das CÂMARAS TÉCNICAS para a implementação e alteração do objeto deste ACORDO, respeitadas as regras deste capítulo.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SEGUNDA. A participação dos membros nas CÂMARAS TÉCNICAS não será remunerada, sendo certo que esta regra não impactará a remuneração dos *EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO e das ASSESSORIAS TÉCNICAS previstos no TAP e no ADITIVO AO TAP quando da participação desses nas reuniões das CÂMARAS TÉCNICAS.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA TERCEIRA. A DEFENSORIA PÚBLICA e o MINISTÉRIO PÚBLICO indicarão, cada um, 01 (um) membro titular e 01 (um) membro suplente para atuação em cada uma das CÂMARAS TÉCNICAS.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA QUARTA. Fica assegurada às pessoas atingidas a indicação, na forma que decidirem adotar e mediante comunicação prévia, de 02 (dois) membros titulares e 02 (dois) membros suplentes, que poderão contar com apoio das ASSESSORIAS TÉCNICAS, se assim o desejarem, para atuação em cada uma das

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CÂMARAS TÉCNICAS.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Fica garantida a participação das pessoas atingidas nas reuniões das CÂMARAS TÉCNICAS, com apoio das ASSESSORIAS TÉCNICAS, se assim o desejarem, mediante comunicação prévia, observadas as regras de funcionamento das CÂMARAS TÉCNICAS e do CIF.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Os membros das CÂMARAS TÉCNICAS buscarão sempre a promoção dos princípios da eficiência, da efetividade e da razoabilidade.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA QUINTA. Na hipótese de divergência entre as análises da DEFENSORIA PÚBLICA, do MINISTÉRIO PÚBLICO, dos representantes das pessoas atingidas e dos demais membros das CÂMARAS TÉCNICAS, a divergência em questão deverá constar das notas técnicas a serem expedidas pelas CÂMARAS TÉCNICAS ao CIF, ao qual cabe fazer as escolhas técnicas, metodológicas e administrativas, segundo as normas legais e os termos do TTAC, deste ACORDO, do TAP e do ADITIVO AO TAP.

CAPÍTULO IX

ESTRUTURA INTERNA DA FUNDAÇÃO RENOVA

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SEXTA. O Conselho de Curadores da FUNDAÇÃO passará a ser composto por 09 (nove) membros, sendo integrado por:

I – 02 (dois) membros indicados pela ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS dentre os atingidos pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO ou técnicos por eles escolhidos;

II – 01 (um) membro indicado pelo CIF;

III – 06 (seis) membros indicados pelas EMPRESAS, sendo que 03 (três) deverão atender ao menos um dos seguintes critérios:

a) 01 (um) especialista em temas ambientais e ecológicos, de notória especialização nacional e, quando possível, internacional, que trabalhe em área afeta à FUNDAÇÃO;

b) 01 (um) especialista em temas socioeconômicos, de notória especialização nacional e, quando possível, internacional, que trabalhe em área afeta à FUNDAÇÃO; e

c) 01 (um) especialista em uma das seguintes áreas: jurídica, sustentabilidade, terceiro setor ou processos participativos e mediação, de notória especialização nacional e, quando possível, internacional, que trabalhe em área afeta à FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A forma de participação e a representação das pessoas

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

atingidas serão por elas definidas por meio da ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS, observadas as regras de funcionamento da FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A eventual indicação de técnicos prevista no inciso I observará os requisitos previstos na cláusula 1.1.9 e 1.1.9.1 do ADITIVO AO TAP.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Todos os membros do Conselho de Curadores deverão ter reputação ilibada, atuação pautada em responsabilidade social e, em relação aos membros indicados na forma dos incisos II e III do *caput*, atender aos menos um dos seguintes requisitos:

I – 10 (dez) anos, no setor público ou privado, em uma ou mais áreas semelhantes àquelas desenvolvidas pela FUNDAÇÃO; ou

II – 06 (seis) anos, ocupando pelo menos um dos seguintes cargos:

a) direção, gerência ou chefia superior em (i) pessoa jurídica de direito privado, com ou sem fins lucrativos, ou (ii) pessoa jurídica de direito público com atuação em uma ou mais áreas semelhantes àquelas desenvolvidas pela FUNDAÇÃO;

b) cargo em comissão ou função de confiança equivalente a DAS-4 ou superior, no setor público; ou

c) cargo de docente, de pesquisador ou de consultor em atividade direta ou indiretamente vinculada à área de atuação da FUNDAÇÃO, com titulação de "Doutor" ou equivalente.

PARÁGRAFO QUARTO. É vedada a indicação, para o Conselho de Curadores, de pessoa que:

I – se enquadre nas hipóteses de inelegibilidade previstas nas alíneas do inciso I do *caput* do Art. 1° da Lei Complementar n° 64, de 18 de maio de 1990;

II – ocupe cargo público, exceto nas áreas de educação e saúde; ou

III – seja dirigente de partido político ou titular de mandato eletivo de qualquer ente da federação, ainda que licenciado desses cargos ou funções.

PARÁGRAFO QUINTO. A vedação prevista no parágrafo anterior estende-se também aos parentes consanguíneos ou afins até o terceiro grau das pessoas nele mencionadas.

PARÁGRAFO SEXTO. Os membros do Conselho de Curadores terão mandato de 01 (um) ano, permitidas sucessivas prorrogações.

PARÁGRAFO SÉTIMO. Os membros do Conselho de Curadores, em sua atual composição, indicados com base no TTAC, que não se adaptarem às regras da presente cláusula serão destituídos, em até 03 (três) meses após a homologação judicial deste ACORDO, computando-se o prazo do mandato dos demais a partir de sua indicação, realizada

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

anteriormente.

PARÁGRAFO OITAVO. Os nomes indicados pelas EMPRESAS poderão ser impugnados fundamentadamente pelo CIF ou pelo MINISTÉRIO PÚBLICO, quando não atendidos os requisitos previstos nesta cláusula, no prazo de 15 (quinze) dias da ciência de sua indicação. Caso não haja concordância por parte das EMPRESAS a questão será submetida ao Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais.

PARÁGRAFO NONO. O membro do Conselho de Curadores deverá ser destituído pela FUNDAÇÃO em caso da prática de fato que desabone sua conduta, nos termos da legislação em vigor e do Estatuto da FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO DÉCIMO. As reuniões do Conselho de Curadores somente se iniciarão com a presença de, no mínimo, 05 (cinco) dos seus membros.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO. As decisões do Conselho de Curadores serão tomadas pelo voto favorável de, pelo menos, 05 (cinco) de seus membros, ressalvadas as hipóteses em que quórum maior seja expressamente previsto em lei ou no Estatuto da FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. As decisões do Conselho de Curadores constarão de ata com os fundamentos dos votos, inclusive dos que forem total ou parcialmente vencidos, devendo ser publicadas no site da FUNDAÇÃO e encaminhadas semestralmente ao CIF, às CÂMARAS TÉCNICAS, às COMISSÕES LOCAIS, ao MINISTÉRIO PÚBLICO e à DEFENSORIA PÚBLICA.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SÉTIMA. Os PROGRAMAS e atividades de comunicação, diálogo e ouvidoria mantidos pela FUNDAÇÃO serão conduzidos pelas áreas de (i) Ouvidoria e (ii) Diálogo e Transparência.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O Ouvidor-Geral será selecionado em processo de escolha aberto, participativo, transparente e estruturado entre pessoas de reputação ilibada e sem relação profissional ou pessoal com as EMPRESAS.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As atividades de ouvidoria serão exercidas por pessoas qualificadas ao adequado e eficiente exercício de suas funções e não poderão ser terceirizadas.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Poderão o MINISTÉRIO PÚBLICO e/ou a DEFENSORIA PÚBLICA, de ofício ou por provocação das COMISSÕES LOCAIS, requisitar a substituição do Ouvidor-Geral, sempre que houver motivo bastante para tanto.

PARÁGRAFO QUARTO. As áreas de Ouvidoria e Diálogo e Transparência articular-se-ão com os demais órgãos da FUNDAÇÃO, como instância de relações supra-institucionais, de modo a dar celeridade às respostas para os diferentes níveis e instâncias da governança externa e à sociedade em geral.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA OITAVA. O Conselho Consultivo da FUNDAÇÃO passará a ser composto por 19 (dezenove) membros, da seguinte forma:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

I – 04 (quatro) representantes indicados pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Doce – CBH-Doce, preferencialmente dentre as entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia;

II – 07 (sete) pessoas atingidas, por elas indicadas na forma que entenderem adequada após a implementação das COMISSÕES LOCAIS e suas respectivas ASSESSORIAS TÉCNICAS;

III – 02 (dois) representantes de organizações não governamentais, sendo (i) 01 (um) atuante da área marinha, indicado pelo CIF, e (ii) 01 (um) atuante na defesa dos direitos socioambientais na área atingida, indicado pelo MINISTÉRIO PÚBLICO, ouvido o FÓRUM DE OBSERVADORES;

IV – 03 (três) representantes de instituições acadêmicas, sendo (i) 01 (um) indicado pela FUNDAÇÃO, (ii) 01 (um), pelo CIF e (iii) 01 (um), pelo MINISTÉRIO PÚBLICO;

V – 02 (dois) representantes de entidades atuantes na área de Direitos Humanos, sendo (i) 01 (um) indicado pelo MINISTÉRIO PÚBLICO e (ii) 01 (um) indicado pela DEFENSORIA PÚBLICA; e

VI – 01 (um) representante de entidades atuantes na área de Desenvolvimento Econômico indicado pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Até que haja a instalação de todas as COMISSÕES LOCAIS, com as respectivas ASSESSORIAS TÉCNICAS, os nomes dos representantes das pessoas atingidas serão indicados pelas comissões de atingidos já constituídas, sendo 04 (quatro) do Estado de Minas Gerais e 03 (três) do Estado do Espírito Santo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Os membros do Conselho Consultivo, salvo os eventualmente indicados pelas pessoas atingidas, terão mandato de 02 (dois) anos, sendo permitida 01 (uma) recondução.

PARAGRAFO TERCEIRO. Os membros do Conselho Consultivo não poderão ser dirigentes de partido político ou titular de mandato eletivo de qualquer ente da federação, ainda que licenciado desses cargos ou funções, aplicando-se tal vedação também aos parentes consanguíneos ou afins até o terceiro grau das pessoas nele mencionadas.

PARÁGRAFO QUARTO. A FUNDAÇÃO terá até 06 (seis) meses para implementar as alterações previstas nesta cláusula, contados a partir da homologação judicial deste ACORDO.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA NONA. A Diretoria Executiva da FUNDAÇÃO será composta por gestores que deverão contar com:

I – experiência comprovada em projetos socioambientais com equipe multidisciplinar; e/ou;

II – experiência comprovada em projetos socioeconômicos, preferencialmente, na área

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

de Direitos Humanos, com equipe multidisciplinar; e/ou

III – experiência comprovada com diálogo social, transparência e gestão de relacionamentos com partes interessadas;

IV – desde que seja atendido um dos requisitos acima, experiência comprovada em projetos de infraestrutura com equipe multidisciplinar.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O Diretor-Presidente da FUNDAÇÃO atenderá aos requisitos previstos nesta cláusula.

PARAGRAFO SEGUNDO. Os membros da Diretoria Executiva não poderão ser dirigentes de partido político ou titular de mandato eletivo de qualquer ente da federação, ainda que licenciado desses cargos ou funções, aplicando-se tal vedação também aos parentes consanguíneos ou afins até o terceiro grau das pessoas nele mencionadas.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA. A FUNDAÇÃO organizará reunião, pelo menos mensal, entre os membros da Diretoria Executiva, representantes das COMISSÕES LOCAIS, os membros do Conselho Curador indicados pelas pessoas atingidas e pelo CIF, como forma de prestar informações sobre os trabalhos da FUNDAÇÃO, esclarecer dúvidas, ouvir reclamações e, quando for o caso, resolver ou dar o devido encaminhamento a situações levantadas, de tudo dando ciência ao MINISTÉRIO PÚBLICO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Fica permitida a participação de até 02 (dois) outros integrantes do Conselho Curador nas referidas reuniões mensais.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Ressalvadas situações de justificada urgência, a pauta da reunião a que se refere esta cláusula será definida previamente pelos representantes dos atingidos e do CIF, informada a FUNDAÇÃO com antecedência de 05 (cinco) dias, sem prejuízo de questões que sejam levadas extra-pauta pelos atingidos. A reunião será realizada no mesmo dia da reunião mensal do Conselho Curador.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Caberá às pessoas atingidas definir o modo e a forma de sua representação e de sua participação nas reuniões de que trata o *caput* desta cláusula.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA PRIMEIRA. A FUNDAÇÃO deverá respeitar as disposições normativas aplicáveis ao velamento de Fundações pelos Ministérios Públicos Estaduais.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA SEGUNDA. As EMPRESAS e a FUNDAÇÃO se comprometem a promover a adequação estatutária da FUNDAÇÃO aos termos previstos neste capítulo no prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da homologação deste ACORDO.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CAPÍTULO X

AUDITORIA EXTERNA INDEPENDENTE

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA TERCEIRA. A auditoria externa independente exercerá o acompanhamento das atividades, tanto de natureza contábil e financeira, quanto finalística, da FUNDAÇÃO, bem como dos PROGRAMAS e de seus desdobramentos, constantes do TTAC e nos termos deste ACORDO, segundo indicadores de eficácia e efetividade, e dará publicidade às informações obtidas nos relatórios produzidos.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A FUNDAÇÃO contratará para a atividade de auditoria externa independente empresa(s) de consultoria dentre as 04 (quatro) maiores do ramo em atuação no território nacional, a saber: Ernst & Young (EY), KPMG, Deloitte e Pricewaterhouse Coopers (PwC). A contratação da(s) empresa(s) de auditoria será previamente submetida à ciência do CIF e do MINISTÉRIO PÚBLICO, que poderão justificadamente opor objeções à contratação.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A FUNDAÇÃO poderá, com a concordância do CIF e do MINISTÉRIO PÚBLICO, contratar empresa ou instituição de auditoria externa independente diversa das mencionadas no PARÁGRAFO PRIMEIRO, desde que demonstre ter estrutura e *expertise* equivalentes.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A auditoria externa independente acompanhará as atividades da FUNDAÇÃO, de acordo com escopo de trabalho a ser definido em contrato, que incluirá análise da observância pela FUNDAÇÃO de seus procedimentos, normas e políticas de suprimentos.

PARÁGRAFO QUARTO. O CIF, as CÂMARAS TÉCNICAS, o MINISTÉRIO PÚBLICO, a DEFENSORIA PÚBLICA, as COMISSÕES LOCAIS e a FUNDAÇÃO receberão relatórios semestrais detalhados dos trabalhos realizados pela(s) auditoria(s), que incluirão os dispêndios realizados no âmbito de cada PROGRAMA.

PARÁGRAFO QUINTO. Sempre que identificar, com a devida fundamentação, falhas ou deficiências de sua atuação ou perda da independência técnica, o MINISTÉRIO PÚBLICO e/ ou o CIF poderão exigir a substituição da(s) auditoria(s) independente(s), devendo a FUNDAÇÃO indicar o respectivo substituto nos termos dos PARÁGRAFOS PRIMEIRO e SEGUNDO desta cláusula.

PARÁGRAFO SEXTO. Anualmente, o CIF e o MINISTÉRIO PÚBLICO poderão redefinir e/ou detalhar o escopo do trabalho de auditoria, solicitando análise contábil, financeira e finalística, bem como sobre projetos, ações, medidas e programas específicos, observado o disposto no *caput* desta cláusula.

PARÁGRAFO SÉTIMO. Uma vez obtida a autorização das empresas que respondem pelas auditorias independentes, a FUNDAÇÃO, no prazo máximo de 10 (dez) dias, encaminhará ao CIF e ao MINISTÉRIO PÚBLICO cópias dos contratos já firmados com tais empresas.

PARÁGRAFO OITAVO. O CIF, o MINISTÉRIO PÚBLICO, a DEFENSORIA PÚBLICA e as COMISSÕES LOCAIS poderão encaminhar à auditoria externa independente eventuais

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

irregularidades e desconformidades constatadas na execução dos PROGRAMAS.

PARÁGRAFO NONO. A auditoria externa independente deverá responder às indagações do CIF quanto aos gastos efetuados na execução de cada PROGRAMA, constante do TTAC e nos termos deste ACORDO, e aprovados pelo CIF.

PARÁGRAFO DÉCIMO. A auditoria externa independente deverá averiguar, segundo indicadores de eficiência e efetividade, a execução de cada PROGRAMA constante do TTAC e nos termos deste ACORDO, e aprovados pelo CIF.

CAPÍTULO XI

COMPLIANCE

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA QUARTA. Cabe à FUNDAÇÃO manter programa de integridade com base na Lei Anticorrupção Brasileira (Lei nº 12.846/2013) e Decreto nº 8.420/2015, legislações posteriores e padrões internacionais, devendo a área de *compliance* responder administrativamente ao Conselho de Curadores, ter independência para realizar suas atividades e ser composta por profissionais com experiência no assunto, de modo a garantir eficiência e probidade na execução dos PROGRAMAS.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A FUNDAÇÃO, em todas as suas atividades, (i) cumprirá a todo tempo e (ii) envidará seus melhores esforços, tomando todas as ações necessárias para garantir que seus empregados, diretores, contratados, representantes e agentes cumpram a Lei nº 12.846/2013 e observem todas as outras leis, normas ou regulamentos aplicáveis, nacionais e internacionais com finalidade e efeito semelhantes, em especial a *Foreign Corrupt Practices Act* (15 U.S.C. §78-dd1, et seq, conforme alterado) e o *UK Bribery Act*, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionados a corrupção, suborno, conflito de interesse, proteção à concorrência, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As manifestações da área de *compliance* não dependerão de anuência ou de aprovação de qualquer departamento ou conselho da FUNDAÇÃO e serão consideradas nos processos de tomada de decisão, devendo eventual recusa ser devidamente justificada pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A área de *compliance* emitirá relatórios semestrais circunstanciados relacionados às suas respectivas atividades, que serão encaminhados ao CIF, ao MINISTÉRIO PÚBLICO, à DEFENSORIA PÚBLICA e à(s) auditoria(s) independente(s) que tenha(m) atribuição sobre a matéria, prevista(s) no TTAC e/ou neste ACORDO, cabendo aos destinatários respeitar as obrigações de sigilo aplicáveis.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CAPÍTULO XII

REGRAS PARA CUSTEIO DE DESPESAS DO CIF, DAS CÂMARAS TÉCNICAS, COMISSÕES LOCAIS, CÂMARAS REGIONAIS E FÓRUM DE OBSERVADORES

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA QUINTA. A FUNDAÇÃO custeará as despesas dos membros do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS, incluindo as atividades e reuniões de articulação e discussão dessas Câmaras ("ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS"), do FÓRUM DE OBSERVADORES, e dos GERENCIADORES, nos termos e em observância às disposições previstas neste capítulo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A obrigação de custeio mencionada no *caput*, que diz respeito ao FÓRUM DE OBSERVADORES, restringir-se-á às despesas (i) para a realização de suas reuniões trimestrais, (ii) para participação em até 06 (seis) reuniões com as CÂMARAS REGIONAIS/Atingidos e (iii) à participação de no máximo 12 (doze) membros da sociedade civil nas reuniões do FÓRUM DE OBSERVADORES.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As despesas referidas no *caput* e as despesas da FUNDAÇÃO e de suas instâncias previstas no TTAC, no TAP, no ADITIVO AO TAP e neste ACORDO não serão suportadas pelo PODER PÚBLICO ou por suas entidades da Administração Pública Indireta.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Os valores despendidos com o custeio do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS, do FÓRUM DE OBSERVADORES, da auditoria independente prevista na CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA OITAVA e dos GERENCIADORES não poderão ser abatidos do montante destinado aos PROGRAMAS devendo a FUNDAÇÃO incluí-los em seu orçamento anual a ser elaborado nos termos do TTAC e do presente ACORDO.

PARÁGRAFO QUARTO. O tratamento dos valores despendidos com o custeio dos *EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO e das ASSESSORIAS TÉCNICAS será aquele definido no TAP e no ADITIVO AO TAP, incluindo as atribuições previstas neste ACORDO.

PARÁGRAFO QUINTO. As regras de custeio tratadas neste capítulo vigerão pelo prazo de 30 (trinta) meses, contados da homologação do presente ACORDO, prorrogando-se automaticamente até nova repactuação.

PARÁGRAFO SEXTO. As PARTES comprometem-se a, de boa-fé, ao final do prazo indicado no parágrafo anterior, avaliar a necessidade de revisão das regras de custeio tratadas neste capítulo.

PARÁGRAFO SÉTIMO. As EMPRESAS aportarão semestralmente na FUNDAÇÃO os valores necessários ao custeio de que trata o presente ACORDO.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA SEXTA. A FUNDAÇÃO será responsável, em sede de regresso, por todas e quaisquer despesas, custas e desembolsos atinentes a potenciais pleitos de natureza judicial, formulados contra o PODER PÚBLICO e as pessoas atingidas, decorrentes da prestação de serviços definida neste ACORDO, ressalvada a hipótese em que

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

representante do PODER PÚBLICO tenha dado causa ao pleito apresentado.

PARÁGRAFO ÚNICO. Para fins do previsto no parágrafo anterior, o PODER PÚBLICO deverá, tempestivamente, dar ciência à FUNDAÇÃO da existência da ação judicial.

CUSTEIO CIF

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA SÉTIMA. O CIF e a FUNDAÇÃO, dando ciência ao MINISTÉRIO PÚBLICO, deverão acordar, ao final de cada ano, o orçamento dos custos relacionados às atividades estritamente descritas na CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA OITAVA, para o ano seguinte, observado o disposto no PARÁGRAFO QUINTO desta cláusula ("ORÇAMENTO CIF"), orçamento esse que será administrado por um gerenciador ("GERENCIADOR CIF"), nos termos deste ACORDO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Caso o CIF e a FUNDAÇÃO não cheguem a um acordo sobre o ORÇAMENTO CIF até o final do ano em curso, a matéria será submetida à decisão do Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Na hipótese do parágrafo anterior, até que seja proferida decisão judicial, a FUNDAÇÃO deverá considerar para fins de ORÇAMENTO CIF o último valor anual alocado para tal fim, atualizado pelo IPCA, ou, na sua falta, por indexador oficial calculado pelo IBGE.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Em nenhuma hipótese poderão ser estipulados valores que inviabilizem as atribuições do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS previstas no TTAC e neste ACORDO.

PARÁGRAFO QUARTO. Poderão ser convocadas reuniões extraordinárias do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS em casos devidamente justificados, observado o disposto no PARÁGRAFO QUINTO desta cláusula.

PARÁGRAFO QUINTO. O valor total do ORÇAMENTO CIF poderá ser aumentado em até 25% (vinte e cinco por cento) para realização de reuniões extraordinárias e outras despesas diretamente relacionadas ao disposto na CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA OITAVA, desde que devidamente justificadas e previamente acordadas entre CIF e FUNDAÇÃO, para a contratação e custeio previstos naquela cláusula, aplicando-se, em caso de impasse, o disposto nos PARÁGRAFOS PRIMEIRO e SEGUNDO desta cláusula.

PARÁGRAFO SEXTO. A FUNDAÇÃO repassará ao GERENCIADOR CIF os valores referentes às despesas relacionadas às atividades estritamente indicadas na CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA OITAVA e no PARÁGRAFO QUINTO desta cláusula, não lhe cabendo custear quaisquer outras despesas e custos, atendendo o disposto neste capítulo.

PARÁGRAFO SÉTIMO. Respeitadas as disposições e o procedimento previstos neste capítulo, caberá à FUNDAÇÃO disponibilizar, mensalmente, ao GERENCIADOR CIF, os valores que serão utilizados no pagamento dos gastos e despesas previstos no ORÇAMENTO CIF, em até 10 (dez) dias antes do término do mês anterior ao que serão realizados.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA OITAVA. Até 90 (noventa) dias antes do encerramento

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

de cada ano, o CIF encaminhará à FUNDAÇÃO a previsão anual de atividades com a fiscalização, monitoramento e acompanhamento dos PROGRAMAS, para fins de elaboração do ORÇAMENTO CIF, que conterá exclusivamente despesas com:

I – transporte, hospedagem e alimentação para os membros do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS comparecerem às respectivas reuniões, bem como para a realização de vistorias e supervisão dos PROGRAMAS;

II – contratação de serviços técnicos para auxiliar nas atividades do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS em questões específicas à fiscalização, ao monitoramento e ao acompanhamento dos PROGRAMAS, como, por exemplo, exames laboratoriais e imagens de satélite de alta resolução ou levantamentos aerofotogramétricos da bacia do Rio Doce, quando comprovada a necessidade técnica;

III – embarcações para fins de análises químicas e laboratoriais, nos rios da bacia do Rio Doce ou em alto-mar exclusivamente para atividades relacionadas à fiscalização, ao monitoramento e ao acompanhamento dos PROGRAMAS, quando comprovada a necessidade técnica;

IV – outras despesas administrativas comprovadamente relacionadas à fiscalização, monitoramento e acompanhamento dos PROGRAMAS, quando comprovada a necessidade técnica, atendidos os limites previstos no PARÁGRAFO QUINTO DA CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA SÉTIMA.

V – contratação de serviço de secretariado terceirizado, limitado a uma pessoa por reunião, para auxiliar nas reuniões do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS, sob coordenação do Presidente do CIF e do respectivo coordenador da CÂMARA TÉCNICA.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Todos os pedidos referentes às despesas previstas no *caput* desta cláusula deverão estar tecnicamente justificados e seguirão as diretrizes estabelecidas pelo CIF.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A contratação dos serviços e produtos de que trata o *caput* desta cláusula obedecerá, no que couber, o procedimento previsto na CLÁUSULA OCTAGÉSIMA PRIMEIRA, obedecido termo de referência a ser elaborado pelas CÂMARAS TÉCNICAS e/ou pelo CIF.

CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA NONA. A FUNDAÇÃO submeterá à aprovação do CIF proposta de regulamento para disciplinar os limites, prestação de contas e critérios das despesas de suas reuniões e de seus membros, assegurada a isonomia de tratamento e atendidas as peculiaridades locais, observando-se o disposto neste capítulo, bem como as regras praticadas pela administração pública federal e as políticas de viagem da FUNDAÇÃO para seus empregados, prevalecendo a regra que for mais benéfica para seus usuários, vedado pagamento de diárias.

PARÁGRAFO ÚNICO. Eventual divergência acerca do disposto neste capítulo deverá ser submetida à decisão do Juízo da 12ª Vara Cível/Agrária da Justiça Federal.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA. As despesas decorrentes da participação dos membros indicados pelos atingidos no CIF e nas CÂMARAS TÉCNICAS serão previstas no ORÇAMENTO ATINGIDOS.

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA PRIMEIRA. É expressamente proibido o uso dos valores do ORÇAMENTO CIF para fins estranhos aos previstos no TTAC, no TAP, no ADITIVO AO TAP e neste ACORDO, sob pena de aplicação de sanções cabíveis de acordo com o regimento do CIF, sem prejuízo de responsabilização legal, garantida sempre a ampla defesa.

CUSTEIO ATINGIDOS

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA SEGUNDA. O custeio dos gastos e despesas das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES com viagem, hospedagem e alimentação de seus membros para participarem de suas reuniões, das reuniões das CÂMARAS REGIONAIS e das atividades e reuniões da ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS, além de reuniões com a FUNDAÇÃO, MINISTÉRIO PÚBLICO e DEFENSORIA PÚBLICA e dos cursos e treinamentos previstos no PARÁGRAFO QUINTO da CLÁUSULA OITAVA, deverá ser orçado nos termos deste capítulo ("ORÇAMENTO ATINGIDOS").

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA TERCEIRA. Para fins de formação do ORÇAMENTO ATINGIDOS, as COMISSÕES LOCAIS, com apoio das ASSESSORIAS TÉCNICAS, informarão ao *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável pela contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS as atividades necessárias (a) à manutenção e ao funcionamento das COMISSÕES LOCAIS e das CÂMARAS REGIONAIS, nos termos da CLÁUSULA SEXAGÉSIMA QUARTA; e (b) a participação no CIF e nas CÂMARAS TÉCNICAS, em até 04 (quatro) meses antes do término de cada ano.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Com base nas informações de que tratam o *caput* desta cláusula, o *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável pela contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS estimará os valores necessários para a consecução das atividades informadas, observada a POLÍTICA DE GESTÃO prevista na CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA QUINTA, e respeitadas as peculiaridades de auto-organização das COMISSÕES LOCAIS, e os enviará para a FUNDAÇÃO em até 90 (noventa) dias antes do término de cada ano.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Caso a FUNDAÇÃO não concorde com os valores estimados, deverá, de maneira fundamentada, informar ao MINISTÉRIO PÚBLICO, em até 15 (quinze) dias, contados de sua ciência, para que possa auxiliar as partes interessadas nas discussões com vistas à obtenção de solução consensual.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Caso o impasse não se resolva até o final do ano em curso, a matéria será submetida à decisão do Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais.

PARÁGRAFO QUARTO. Na hipótese do parágrafo anterior, até que seja proferida decisão judicial, a FUNDAÇÃO deverá considerar para fins de ORÇAMENTO ATINGIDOS, o último valor anual alocado para tal fim, atualizado pelo IPCA ou, na sua falta, por indexador oficial calculado pelo IBGE.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

PARÁGRAFO QUINTO. Em nenhuma hipótese poderão ser estipulados valores que inviabilizem a instalação, o funcionamento e o desempenho regular das atribuições das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES.

PARÁGRAFO SEXTO. O valor total do ORÇAMENTO ATINGIDOS poderá ser aumentado em até 25% (vinte e cinco por cento) para realização de reuniões extraordinárias e outras despesas diretamente relacionadas ao disposto na CLÁUSULA SEXAGÉSIMA QUARTA, desde que devidamente justificadas, atendidas as peculiaridades locais, e previamente acordadas entre *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável pela contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS e a FUNDAÇÃO, aplicando-se, em caso de impasse, o disposto nos PARÁGRAFOS SEGUNDO, TERCEIRO e QUARTO desta CLÁUSULA.

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA QUARTA. O ORÇAMENTO ATINGIDOS deverá conter somente os seguintes custos e despesas, os quais deverão estar detalhados:

I – estrutura física que possa sediar de modo adequado, com segurança, eficiência e conforto as COMISSÕES LOCAIS;

II – espaço adequado e seguro para realização de reuniões das COMISSÕES LOCAIS em seus respectivos territórios, das CÂMARAS REGIONAIS, no âmbito territorial de sua abrangência, e nas suas atividades e reuniões de articulação, além das do FÓRUM DE OBSERVADORES, na área da Bacia que estiver prevista em seu cronograma; e

III – gastos e despesas com viagem, alimentação e, se for o caso, hospedagem de (i) membros das COMISSÕES LOCAIS e das CÂMARAS REGIONAIS para participação em suas reuniões ordinárias e naquelas de discussão e articulação, e encontros com a FUNDAÇÃO, MINISTÉRIO PÚBLICO e DEFENSORIA PÚBLICA, e se for o caso, para reuniões do FÓRUM DE OBSERVADORES, e (ii) membros dos atingidos, por eles indicados, na forma deste ACORDO, para reuniões do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Para fins de custeio, as reuniões das COMISSÕES LOCAIS ocorrerão na sede do município, distrito, ou comunidade localizada no âmbito de abrangência da referida comissão, em locais preferencialmente públicos e, quando possível, gratuitos. No caso das CÂMARAS REGIONAIS, será respeitado o disposto no PARÁGRAFO PRIMEIRO da CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUARTA.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As COMISSÕES LOCAIS, com apoio do *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável pela contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS e das próprias ASSESSORIAS TÉCNICAS, com anuência do MINISTÉRIO PÚBLICO e da FUNDAÇÃO, definirão regulamento próprio para disciplinar os limites, prestação de contas e critérios das despesas de suas reuniões e de seus membros, assegurada a isonomia de tratamento e atendidas as peculiaridades locais, inclusive das CÂMARAS REGIONAIS, observando-se o disposto neste capítulo, bem como nas regras praticadas pela administração pública e nas políticas de viagem da FUNDAÇÃO para seus empregados, prevalecendo a regra que for mais benéfica para seus usuários, vedado o pagamento de diárias.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

PARÁGRAFO TERCEIRO. O ORÇAMENTO ATINGIDOS deverá especificar, detalhadamente, os valores a serem custeados para cada COMISSÃO LOCAL, cada CÂMARA REGIONAL e para o FÓRUM DE OBSERVADORES.

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA QUINTA. Para fins de elaboração das estimativas do ORÇAMENTO ATINGIDOS para o segundo semestre do ano de 2018 e para o ano de 2019, o *EXPERT* DO MINISTÉRIO PÚBLICO responsável pela contratação das ASSESSORIAS TÉCNICAS deverá considerar (i) as atividades a serem realizadas pelas COMISSÕES LOCAIS já constituídas até então, bem como por aquelas em processo de constituição; (ii) o histórico dos custos referentes às atividades praticadas pelas COMISSÕES LOCAIS já instituídas; (iii) a devida atualização desses valores pelo IPCA; e (iv) as peculiaridades das COMISSÕES LOCAIS a serem constituídas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Respeitados as disposições e o procedimento previstos neste capítulo, caberá à FUNDAÇÃO disponibilizar, trimestralmente, ao GERENCIADOR ATINGIDOS, valores que serão utilizados no pagamento dos gastos e despesas previstos no ORÇAMENTO ATINGIDOS, em até 10 (dez) dias antes do término do trimestre anterior ao que serão realizados.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O GERENCIADOR ATINGIDOS diligenciará para que os valores disponibilizados mantenham o seu poder aquisitivo, não podendo para tanto aplicá-los em operações de risco, devendo utilizar as receitas financeiras líquidas para sua atividade fim prevista neste ACORDO.

PARÁGRAFO TERCEIRO. As eventuais sobras dos valores disponibilizados no trimestre, incluídas as receitas financeiras eventualmente não utilizadas, serão deduzidas do montante a ser disponibilizado pela FUNDAÇÃO ao GERENCIADOR ATINGIDOS para o trimestre seguinte.

PARÁGRAFO QUARTO. Caberá ao GERENCIADOR ATINGIDOS a prestação mensal de contas à FUNDAÇÃO.

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA SEXTA. A FUNDAÇÃO repassará ao GERENCIADOR ATINGIDOS os valores referentes às despesas relacionadas às atividades estritamente indicadas na CLÁUSULA SEXAGÉSIMA QUARTA e do PARÁGRAFO SEXTO da CLÁUSULA SEXAGÉSIMA TERCEIRA, não lhe cabendo custear quaisquer outras despesas e custos, atendendo o disposto neste capítulo.

PARÁGRAFO ÚNICO. Não se inclui na ressalva do *caput* desta cláusula o custeio do GERENCIADOR ATINGIDOS e da auditoria de que trata a CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA OITAVA.

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA SÉTIMA. É expressamente proibido o uso dos valores do ORÇAMENTO ATINGIDOS para fins estranhos aos previstos neste ACORDO, sob pena de exclusão do membro que comprovadamente fizer mau uso do orçamento da respectiva COMISSÃO LOCAL, ou CÂMARA REGIONAL ou FÓRUM DE OBSERVADORES, sem prejuízo de sua responsabilização legal.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOS GERENCIADORES – DISPOSIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA OITAVA. Serão escolhidos 02 (dois) Gerenciadores dos recursos de custeio de que trata este capítulo, um que será responsável pelo gerenciamento dos recursos destinados ao custeio das despesas do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS ("GERENCIADOR CIF"), e outro que será responsável pelo gerenciamento dos recursos destinados ao custeio das despesas das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES ("GERENCIADOR ATINGIDOS"), e quando em conjunto com GERENCIADOR CIF doravante denominados simplesmente ("GERENCIADORES"), por meio de orçamentos anuais que serão definidos conforme disposto neste capítulo.

PARÁGRAFO ÚNICO. As PARTES poderão acordar a escolha de GERENCIADOR único para exercer as funções descritas no *caput*.

CLÁUSULA SEXAGÉSIMA NONA. Os orçamentos anuais serão administrados pelos GERENCIADORES, que deverão ser preferencialmente (a) uma instituição não governamental, (b) com mais de 05 (cinco) anos de comprovada experiência, (c) independente, (d) sem fins lucrativos, (e) controlada por terceiros que não tenham, atualmente ou no passado, relação societária ou comercial com a FUNDAÇÃO e suas mantenedoras e/ou qualquer relação com qualquer PARTE deste ACORDO, que importe conflito de interesse, (f) no caso do GERENCIADOR ATINGIDOS, instituição com comprovada atuação como gerenciador de recursos e preferencialmente experiência prévia em atendimento a atingidos em situação análoga à provocada pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO e, necessariamente, (g) com reputação e credibilidade ilibadas, e (h) para fins da CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA QUARTA, que tenham sido aprovados pelo *compliance* da FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO ÚNICO. Os GERENCIADORES deverão apresentar as declarações e garantias solicitadas pela FUNDAÇÃO, incluindo declaração sobre qualquer relacionamento (i) com qualquer órgão do governo federal e/ou dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo; e/ou (ii) com qualquer membro da administração pública ou que tenha mantido vínculo (empregatício ou eletivo) com a administração pública nos últimos 02 (dois) anos, e/ou (iii) com qualquer partido político e/ou membro da estrutura de governança estabelecida no TTAC e neste ACORDO.

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA. O(s) Contrato(s) de Prestação de Serviços deverá(ão) ser firmado(s) entre a FUNDAÇÃO e os GERENCIADORES com a interveniência e aprovação do MINISTÉRIO PÚBLICO, e qualquer alteração posterior deverá ser aprovada por tais entidades, atendido o disposto neste ACORDO.

PARÁGRAFO ÚNICO. As PARTES reconhecem que os GERENCIADORES não serão representantes ou prestadores de serviço da FUNDAÇÃO, das EMPRESAS e do PODER PÚBLICO, sem prejuízo do disposto na CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA SEXTA).

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA PRIMEIRA. Os GERENCIADORES somente poderão utilizar os recursos disponibilizados pela FUNDAÇÃO para custear as despesas descritas neste ACORDO, sendo expressamente vedado o uso dos recursos para fins estranhos aos previstos neste capítulo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA SEGUNDA. Os recursos somente poderão ser liberados pelos GERENCIADORES diretamente para os fornecedores que forem por eles previamente contratados em observância às regras previstas neste ACORDO e para cumprimento do orçamento respectivo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Não será permitido aos GERENCIADORES efetuar adiantamento ou reembolso de despesas e/ou custos diretamente aos membros do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e FÓRUM DE OBSERVADORES.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Os membros do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES receberão dos GERENCIADORES vales/*vouchers* de fornecedores previamente contratados pelos GERENCIADORES para uso nas despesas de que trata este capítulo, devendo ser atendidas justificadamente as peculiaridades locais.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Desde que atendidas as necessidades adequadas de conforto, qualidade e segurança, sempre observados o ORÇAMENTO ATINGIDOS ou o ORÇAMENTO CIF, conforme o caso, e a respectiva POLÍTICA DE GESTÃO, o GERENCIADOR buscará acomodação e fornecedores de alimentação, bem como de local para realização de reuniões e/ou vistorias a cargo do CIF ou das CÂMARAS TÉCNICAS.

PARÁGRAFO QUARTO. Os vales/*vouchers* somente poderão ser liberados pelos GERENCIADORES para o custeio de despesas que forem devidamente discriminadas pelos membros do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES, conforme o caso, na forma deste ACORDO e ordenada pelo respectivo GERENCIADOR, nos termos do orçamento previsto.

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA TERCEIRA. Os honorários a serem cobrados pelos GERENCIADORES para os serviços indicados no Contrato de Prestação de Serviços deverão ser negociados dentro dos parâmetros razoavelmente praticados no mercado.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Os valores pagos aos GERENCIADORES deverão ser divulgados ao público por meio dos *websites* dos GERENCIADORES e da FUNDAÇÃO, e por quaisquer outros mecanismos necessários para manter a total transparência acerca da utilização dos valores disponibilizados pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A contratação de qualquer fornecedor e/ou prestador de serviços pelos GERENCIADORES deverá observar a POLÍTICA DE GESTÃO de cada GERENCIADOR, buscando os mais altos índices de transparência, competitividade e qualidade.

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA QUARTA. Sem prejuízo das obrigações constantes da CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA SEGUNDA, os GERENCIADORES terão como obrigação buscar alternativas que sejam econômicas e eficientes no custeio das despesas, sempre observando ao disposto no PARÁGRAFO SEGUNDO da CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA SEGUNDA.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA QUINTA. Os GERENCIADORES deverão manter política de gestão dos recursos disponibilizados pela FUNDAÇÃO ("POLÍTICA DE GESTÃO"), que deverá incluir:

I – os instrumentos de cumprimento interno do GERENCIADOR;

II – os procedimentos internos de governança aplicáveis ao GERENCIADOR, especialmente na aprovação da disponibilização de serviços aos membros do CIF, CÂMARAS TÉCNICAS, COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES;

III – atendidas, justificadamente, as peculiaridades locais, as regras de *compliance* aplicáveis para os terceiros contratados na emissão de passagens áreas, hospedagem e demais despesas incorridas pelos membros do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES, vedados quaisquer favorecimentos, utilização indevida e/ou pagamento de vantagem indevida;

IV – os mecanismos de conferência das despesas incorridas pelos membros do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES;

V – processo aberto e transparente para escolha de fornecedores que assegure transparência e competitividade;

VI – regras de qualidade, segurança e conforto praticadas pela administração pública e de acordo com as políticas de viagem da FUNDAÇÃO para seus empregados, prevalecendo a regra que for mais benéfica para seus usuários, assegurada a isonomia de tratamento; e

VII – regras de transparência em todo o processo de gestão dos recursos da FUNDAÇÃO para os fins deste ACORDO.

PARÁGRAFO ÚNICO. A POLÍTICA DE GESTÃO deverá ser aprovada conjuntamente pelo MINISTÉRIO PÚBLICO e pelas EMPRESAS.

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA SEXTA. O ORÇAMENTO CIF, o ORÇAMENTO ATINGIDOS e a POLÍTICA DE GESTÃO deverão ser disponibilizados ao público nos *websites* dos GERENCIADORES e no da FUNDAÇÃO, e por quaisquer outros mecanismos necessários para manter a transparência acerca da utilização dos valores disponibilizados pela FUNDAÇÃO.

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA SÉTIMA. Os GERENCIADORES deverão ainda divulgar, pelos meios competentes, inclusive via *website* próprio e da FUNDAÇÃO, em periodicidade mensal, prestação de contas (i) dos valores gastos individualmente pelos membros do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES pagos com os recursos disponibilizados pela FUNDAÇÃO, detalhando nomes, cargos, agências/órgãos, destino das viagens, valores e motivos e (ii) dos valores totais gastos, separados por tipo, agência, localidade e outros valores agregados

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

relevantes, de forma a conter todas as informações necessárias para preenchimento apropriado de livros e registros, e para que o público em geral tenha acesso, de forma clara e transparente, a todas as informações referentes à prestação de contas.

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA OITAVA. Caberá à FUNDAÇÃO, com a ciência do MINISTÉRIO PÚBLICO, a contratação de auditoria independente, dentre as 04 (quatro) maiores empresas de auditoria indicadas no PARÁGRAFO PRIMEIRO da CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA TERCEIRA, especificamente para auditar semestralmente a prestação de contas anual dos GERENCIADORES, sendo que o resultado dessa auditoria deverá ser encaminhado ao MINISTÉRIO PÚBLICO e divulgado pela FUNDAÇÃO, pelos GERENCIADORES e pelo CIF em seus respectivos *websites* e por quaisquer outros mecanismos necessários para manter a transparência acerca da utilização dos valores disponibilizados pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO ÚNICO. Os custos da contratação da auditoria independente de que trata este capítulo serão arcados pela FUNDAÇÃO nos termos de seu orçamento anual não serão descontados dos valores destinados aos PROGRAMAS, observado o disposto na CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA SEXTA.

CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA NONA. Os valores disponibilizados pela FUNDAÇÃO aos GERENCIADORES e não utilizados no pagamento das despesas autorizadas nos termos do TTAC e deste ACORDO deverão ser usados para compor o orçamento do semestre subsequente.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A destinação dos recursos não utilizados no pagamento das despesas autorizadas nos termos deste ACORDO deverá ser indicada na prestação de contas dos GERENCIADORES e, ainda, divulgada ao público por meio do *website* dos GERENCIADORES e da FUNDAÇÃO, e por quaisquer outros mecanismos necessários para manter a total transparência acerca da utilização dos valores disponibilizados pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Ao final do cumprimento do ACORDO ou dos trabalhos, o que ocorrer primeiro, do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES, caso existam recursos não utilizados, tais recursos serão devolvidos à FUNDAÇÃO na maneira e forma que a FUNDAÇÃO informe aos GERENCIADORES para esses efeitos.

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA. Os GERENCIADORES deverão atender e cumprir a todo o tempo as regras de *compliance* que serão acordadas pelas PARTES e, em todas as suas atividades, cumprirão a todo tempo e envidarão seus melhores esforços, tomando todas as ações necessárias para garantir que seus empregados, diretores, contratados, representantes e agentes cumpram a Lei Anticorrupção Brasileira (Lei nº 12.846/2013) e observem todas as outras leis, normas ou regulamentos aplicáveis, nacionais e internacionais com finalidade e efeito semelhantes em especial a *Foreign Corrupt Practices Act* (15 U.S.C. §78-dd1, et seq, conforme alterado) e o *UK Bribery Act*, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, proteção à concorrência, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DO "GERENCIADOR CIF"

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA PRIMEIRA. A FUNDAÇÃO indicará, no prazo de 10 (dez) dias, pelo menos, 03 (três) nomes que possam exercer a atividade de gerenciamento, comprovando sua capacidade técnica e idoneidade moral, via processo aberto e transparente, além dos requisitos constantes da CLÁUSULA SEXAGÉSIMA NONA e seguintes.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Competirá ao CIF a escolha, dentre os nomes selecionados pela FUNDAÇÃO, do GERENCIADOR que ficará responsável pelo gerenciamento do ORÇAMENTO CIF, cabendo à FUNDAÇÃO comunicar tal escolha ao MINISTÉRIO PÚBLICO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Caso haja justificada recusa dos 03 (três) nomes indicados, caberá à FUNDAÇÃO indicar outros 03 (três), respeitado o disposto no *caput* desta cláusula.

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA SEGUNDA. O GERENCIADOR CIF somente prestará serviços para os membros do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS e do MINISTÉRIO PÚBLICO dentro do escopo indicado na CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA OITAVA e, nessa capacidade de prestador de serviços, adquirirá as passagens, hospedagem e alimentação em nome do membro do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS designado para participar de reunião fora de seu domicílio e/ou contratará os serviços para fiscalização, monitoramento e acompanhamento dos PROGRAMAS, conforme justificativa técnica.

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA TERCEIRA. As PARTES concordam que os serviços a serem prestados pelo GERENCIADOR serão realizados para os membros do CIF e das CÂMARAS TÉCNICAS como resultado deste ACORDO, sendo a FUNDAÇÃO responsável apenas pelo custeio das atividades indicadas na CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA OITAVA e pelos custos de contratação do GERENCIADOR e da auditoria de que trata a CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA OITAVA.

DO "GERENCIADOR ATINGIDOS"

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA QUARTA. A FUNDAÇÃO indicará, no prazo de 10 (dez) dias, pelo menos, 03 (três) nomes que possam exercer a atividade de gerenciamento, comprovando sua capacidade técnica e idoneidade moral, via processo aberto e transparente, além dos requisitos constantes da CLÁUSULA SEXAGÉSIMA NONA e seguintes.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Competirá ao MINISTÉRIO PÚBLICO a escolha, dentre os nomes indicados pela FUNDAÇÃO, do GERENCIADOR que ficará responsável pelo gerenciamento do ORÇAMENTO ATINGIDOS.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Caso haja justificada recusa dos 03 (três) nomes indicados, caberá à FUNDAÇÃO indicar outros 03 (três), respeitado o disposto no *caput* desta cláusula.

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA QUINTA. O GERENCIADOR somente prestará serviços para as COMISSÕES LOCAIS, CÂMARAS REGIONAIS e FÓRUM DE OBSERVADORES dentro do escopo indicado na CLÁUSULA SEXAGÉSIMA QUARTA e PARÁGRAFO PRIMEIRA da CLÁUSULA QUINQUAGÉSIMA QUINTA, conforme procedimento indicado neste capítulo.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA SEXTA. As PARTES concordam que os serviços a serem prestados pelo GERENCIADOR ATINGIDOS serão realizados para os membros das COMISSÕES LOCAIS, CÂMARAS REGIONAIS e FÓRUM DE OBSERVADORES como resultado deste ACORDO, sendo a FUNDAÇÃO responsável apenas pelo custeio das atividades indicadas na CLÁUSULA SEXAGÉSIMA QUARTA e pelos custos de contratação do GERENCIADOR ATINGIDOS e da auditoria de que trata a CLÁUSULA SEPTUAGÉSIMA OITAVA.

DA SUBSTITUIÇÃO DOS GERENCIADORES

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA SÉTIMA. O CIF, o MINISTÉRIO PÚBLICO, a DEFENSORIA PÚBLICA e/ou a FUNDAÇÃO poderão requerer a substituição do(s) GERENCIADOR(ES), atendido o procedimento a seguir indicado.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Ocorrendo qualquer das hipóteses indicadas no PARÁGRAFO TERCEIRO desta cláusula, qualquer dos indicados no *caput* poderá requerer individualmente a substituição do GERENCIADOR CIF nos termos que se seguem.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Ocorrendo qualquer das hipóteses indicadas no PARÁGRAFO TERCEIRO desta cláusula, o MINISTÉRIO PÚBLICO, a DEFENSORIA PÚBLICA ou a FUNDAÇÃO poderá requerer substituição do GERENCIADOR ATINGIDOS nos termos que se seguem.

PARÁGRAFO TERCEIRO. São causas que autorizam a denúncia do contrato com os GERENCIADORES:

I – faltar com zelo e eficiência na execução de suas tarefas, reveladas pela dificuldade ou impedimento de que o CIF, as CÂMARAS TÉCNICAS, as COMISSÕES LOCAIS, as CÂMARAS REGIONAIS e o FÓRUM DE OBSERVADORES, possam desempenhar as suas atividades;

II – descumprir leis, normas de boa governança e regras de *compliance*;

III – não atender injustificadamente a requisições do MINISTÉRIO PÚBLICO;

IV – descumprir quaisquer das obrigações e deveres estabelecidos neste ACORDO; e

V – outras causas de má gestão ou mau uso dos recursos ou desídia no desempenho de suas respectivas funções.

PARÁGRAFO QUARTO. Caso seja verificada, pela auditora independente ou em revisão pelo CIF e/ou pela FUNDAÇÃO, a má gestão pelos GERENCIADORES dos recursos disponibilizados e/ou o não cumprimento de legislação ou da POLÍTICA DE GESTÃO, a FUNDAÇÃO poderá suspender os pagamentos de maneira imediata até que, com a anuência do MINISTÉRIO PÚBLICO e/ou do CIF, conforme o caso, a questão seja resolvida.

PARÁGRAFO QUINTO. Na hipótese de suspensão dos pagamentos prevista no PARÁGRAFO QUARTO desta cláusula, o MINISTÉRIO PÚBLICO e/ou o CIF, conforme o caso, e de maneira fundamentada, poderão determinar a imediata retomada de pagamentos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

PARÁGRAFO SEXTO. Ressalvado o disposto no PARÁGRAFO QUINTO desta cláusula, os valores retidos serão liberados ao GERENCIADOR caso seja verificada pela auditoria independente prevista neste capítulo, ou em revisão pelo CIF e/ou pela FUNDAÇÃO, ouvido o GERENCIADOR, a inexistência de má gestão ou descumprimento de legislação ou da POLÍTICA DE GESTÃO. Os valores retidos serão utilizados para pagamento das despesas previstas neste capítulo, sem prejuízo de eventual reparação, pelo GERENCIADOR, do prejuízo sofrido pela FUNDAÇÃO.

PARÁGRAFO SÉTIMO. As providências previstas nesta cláusula não poderão implicar prejuízo e/ou interrupção do custeio das atividades do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, das COMISSÕES LOCAIS, das CÂMARAS REGIONAIS e do FÓRUM DE OBSERVADORES, cabendo à FUNDAÇÃO adotar as providências necessárias para tanto.

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA OITAVA. Na hipótese prevista no PARÁGRAFO TERCEIRO da CLÁUSULA OCTAGÉSIMA SÉTIMA, serão adotadas as seguintes providências:

I – a FUNDAÇÃO poderá comunicar ao CIF e ao MINISTÉRIO PÚBLICO a intenção de substituição do(s) GERENCIADOR(ES) pelos motivos acima expostos, sendo que aqueles poderão recusar justificadamente;

II – a FUNDAÇÃO notificará o(s) GERENCIADOR(ES) sobre o término da prestação de serviço;

III – a FUNDAÇÃO indicará, no prazo de 10 (dez) dias contados do envio da notificação referida no inciso II, pelo menos, 03 (três) nomes que possam exercer a atividade de gerenciamento, comprovando sua capacidade técnica e idoneidade moral, via processo aberto e transparente, seguindo os requisitos e procedimentos constantes das CLÁUSULAS OCTAGÉSIMA PRIMEIRA e OCTAGÉSIMA QUARTA;

IV – o CIF escolherá um novo GERENCIADOR CIF, nos termos do PARÁGRAFO PRIMEIRO da CLÁUSULA OCTAGÉSIMA PRIMEIRA; e

V – o MINISTÉRIO PÚBLICO escolherá um novo GERENCIADOR ATINGIDOS, nos termos do PARÁGRAFO PRIMEIRO da CLÁUSULA OCTAGÉSIMA QUARTA.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Os prazos previstos no *caput* poderão, justificadamente, ser prorrogados por período igual ao previsto.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Os impasses gerados no processo de escolha, contratação, execução dos contratos e substituição do GERENCIADOR, que não puderem ser superados pelas negociações entre as PARTES, serão submetidos à decisão do Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Os contratos com os GERENCIADORES deverão tratar de todas as hipóteses previstas neste ACORDO, inclusive quanto à rescisão antecipada do contrato, multas aplicáveis e foro.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CAPÍTULO XIII

GARANTIAS

CLÁUSULA OCTAGÉSIMA NONA. As EMPRESAS ratificam as garantias oferecidas ao Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais para o cumprimento das obrigações de custeio e financiamento dos PROGRAMAS, no valor de R$ 2,2 bilhões (dois bilhões e duzentos milhões de reais), compostas da seguinte forma: (a) R$ 100 milhões (cem milhões de reais) em aplicações financeiras de liquidez corrente dadas em caução ao Juízo; (b) R$ 1,3 bilhão (um bilhão e trezentos milhões de reais) em seguro garantia; e (c) R$ 800 milhões (oitocentos milhões de reais) em bens da SAMARCO desembaraçados e livres de quaisquer ônus.

PARÁGRAFO ÚNICO. As garantias ratificadas neste ACORDO permanecerão inalteradas pelo prazo de 30 (trinta) meses contados da data de sua homologação judicial.

CLÁUSULA NONAGÉSIMA. A partir de 20 de outubro de 2020, o montante de garantias a serem mantidas pelas EMPRESAS deverá corresponder ao valor orçamentário da FUNDAÇÃO no ano respectivo, conforme aprovado pelo Conselho de Curadores da FUNDAÇÃO nos termos de seu Estatuto Social e do TTAC.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Observado o disposto nesta cláusula, as EMPRESAS se comprometem a prestar garantias totais até o montante de R$ 2,2 bilhões de reais.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As EMPRESAS se comprometem a manter (i) 60% (sessenta por cento) do valor das garantias em garantias líquidas, tais como depósito bancário, fiança bancária e seguro-garantia, à disposição do Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais, e (ii) 40% (quarenta por cento) das garantias em bens da SAMARCO livres e desembaraçados de quaisquer ônus.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Em caso de utilização de qualquer das garantias previstas no PARÁGRAFO SEGUNDO enquanto permanecerem em vigor, as EMPRESAS se comprometem a, em até 30 (trinta) dias úteis contados do respectivo evento, recompor integralmente os percentuais das garantias ali previstos.

CLÁUSULA NONAGÉSIMA PRIMEIRA. As garantias referidas acima somente poderão ser executadas pelo Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais e a requerimento do MPF, da UNIÃO, do ESTADO DE MINAS GERIAS ou do ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, em caso de descumprimento pelas EMPRESAS da obrigação de custeio e financiamento dos PROGRAMAS de reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, na medida da obrigação descumprida. Na hipótese de execução das garantias por descumprimento, os valores obtidos pela execução serão utilizados exclusivamente para custear os PROGRAMAS cuja obrigação de financiar tiver sido descumprida.

CLÁUSULA NONAGÉSIMA SEGUNDA. As PARTES reconhecem que a liminar proferida nos autos do processo nº 0069758-61.61.2015.3400, nas partes relativas a bloqueio de bens, depósitos judiciais e concessão de garantias, fica integralmente cumprida pela concessão das garantias ora acordadas, que substituirão aquelas objeto da liminar acima referida.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CLÁUSULA NONAGÉSIMA TERCEIRA. Fica ajustado que as garantias ora ratificadas constituem, nos termos estabelecidos neste ACORDO, as garantias necessárias para assegurar o cumprimento das obrigações expressas nos pedidos liminares formulados nas ações civis e criminais ajuizadas pelas PARTES, ressalvadas as garantias constituídas nos processos de que trata o PARÁGRAFO QUINTO da CLÁUSULA CENTÉSIMA QUARTA deste ACORDO, que serão tratadas em âmbito próprio.

CAPÍTULO XIV

PROCESSO ÚNICO DE REPACTUAÇÃO DOS PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS PARA REPARAÇÃO INTEGRAL DOS DANOS DECORRENTES DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO

CLÁUSULA NONAGÉSIMA QUARTA. As PARTES acordam em estabelecer um processo único de eventual repactuação dos PROGRAMAS, visando à reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, sendo observadas a legislação aplicável, a situação anterior ao referido rompimento e as disposições a seguir ("PROCESSO DE REPACTUAÇÃO").

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O PROCESSO DE REPACTUAÇÃO observará as regras específicas previstas neste ACORDO, não se confundindo com, inibindo ou prejudicando (i) os procedimentos ordinários e extraordinários, se for o caso, de revisão dos PROGRAMAS previstos nas cláusulas 203 e 204 do TTAC; (ii) as atividades das CÂMARAS REGIONAIS previstas nas CLÁUSULAS TRIGÉSIMA e TRIGÉSIMA PRIMEIRA; e (iii) as atividades ordinárias de acompanhamento, orientação, monitoramento e fiscalização dos PROGRAMAS pelo CIF, nos termos e nos limites impostos pela estrutura de governança prevista no TTAC e neste ACORDO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O PROCESSO DE REPACTUAÇÃO visará ao aprimoramento prospectivo dos PROGRAMAS, não prejudicando, no seu decorrer, a manutenção, continuidade e eficácia das ações, medidas e projetos já em curso.

PARÁGRAFO TERCEIRO. O PROCESSO DE REPACTUAÇÃO não impede que as PARTES, de comum acordo e com a participação dos atingidos, conforme os princípios e cláusulas deste ACORDO, alterem ou incluam programas ou medidas específicas de reparação.

CLÁUSULA NONAGÉSIMA QUINTA. O MINISTÉRIO PÚBLICO, a DEFENSORIA PÚBLICA, as EMPRESAS, a UNIÃO, o ESTADO DE MINAS GERAIS, o ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, com a participação dos atingidos, conforme os princípios e cláusulas deste ACORDO, promoverão o PROCESSO DE REPACTUAÇÃO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Durante o PROCESSO DE REPACTUAÇÃO, as partes signatárias do TTAC, em respeito ao princípio da boa-fé, comprometem-se a respeitar os princípios e limites estabelecidos naquele instrumento.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Fixa-se o prazo de 24 (vinte e quatro) meses contados da

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

homologação deste ACORDO para o PROCESSO DE REPACTUAÇÃO, podendo tal prazo ser prorrogado por igual período mediante acordo entre as PARTES.

CLÁUSULA NONAGÉSIMA SEXTA. O PROCESSO DE REPACTUAÇÃO terá por base estudos técnicos, a participação dos atingidos, conforme os princípios e cláusulas deste ACORDO, e observará as seguintes premissas:

I – reparação integral dos danos causados pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO conforme exigida pela legislação brasileira;

II – a consideração das propostas encaminhadas pelas COMISSÕES LOCAIS e/ou pelas CÂMARAS REGIONAIS, na forma da CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA;

III – a adoção, como base, mas não exclusivamente, dos PROGRAMAS definidos no TTAC para fins de repactuação;

IV – a consideração dos resultados de eventuais audiências públicas, nos termos do TAP e do ADITIVO AO TAP;

V – as cláusulas relativas aos PROGRAMAS voltados para as comunidades indígenas e demais comunidades tradicionais dependerão das consultas prévias, livres e informadas;

VI – os diagnósticos e estudos realizados pelos *EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO, aos quais não estarão vinculadas as EMPRESAS, e que poderão, além de outros elementos, servir de base técnica para eventual proposta do MINISTÉRIO PÚBLICO de discussão e reformulação dos PROGRAMAS, inclusive no âmbito das CÂMARAS TEMÁTICAS;

VII – os diagnósticos e estudos realizados pelos *EXPERTS* DAS EMPRESAS, aos quais não estarão vinculados o MINISTÉRIO PÚBLICO e o CIF, e que poderão servir de base técnica para as EMPRESAS inclusive no âmbito das CÂMARAS TEMÁTICAS; e

VIII – a proposta de repactuação ser tecnicamente fundamentada, considerando o dever das EMPRESAS de reparação integral dos danos causados pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, a legislação brasileira, a segurança jurídica, o desenvolvimento dos PROGRAMAS e as medidas implementadas pela FUNDAÇÃO até então.

CLÁUSULA NONAGÉSIMA SÉTIMA. As PARTES ajustarão, em até 08 (oito) meses da homologação deste ACORDO, procedimento e cronograma de negociações que primem pela boa fé, pela celeridade e pela busca de consenso e de sistematicidade, seguindo as premissas elencadas nos incisos abaixo:

I – a criação de 01 (uma) câmara de repactuação, que poderá contar com câmaras temáticas de composição pluripartite, incluindo representação de atingidos, que debaterão as alternativas técnicas e socialmente adequadas que aperfeiçoem ou completem os PROGRAMAS ("CÂMARA DE REPACTUAÇÃO" e "CÂMARAS

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

TEMÁTICAS");

II – a CÂMARA DE REPACTUAÇÃO, integrada por representantes indicados pelas PARTES e, se assim desejarem, 02 (dois) representantes das pessoas atingidas indicados pela ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS, sendo 01 (um) do ESTADO DE MINAS GERAIS e 01 (um) do ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, fará recomendações mediante comum acordo de seus integrantes. Caso não se chegue a um comum acordo, as eventuais posições divergentes a respeito serão encaminhadas às PARTES;

III – tanto que possível, as CÂMARAS TEMÁTICAS poderão apresentar à CÂMARA DE REPACTUAÇÃO a solução técnica e social mais adequada à reparação integral dos danos socioambientais e socioeconômicos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, registradas eventuais visões divergentes a respeito; e

IV – as PARTES e a ARTICULAÇÃO DAS CÂMARAS REGIONAIS indicarão nomes para as reuniões temáticas, que, salvo por motivo justificado, passarão a participar da agenda das respectivas reuniões.

PARAGRAFO ÚNICO. Fica garantido o apoio da ASSESSORIA TÉCNICA para subsidiar a participação das pessoas atingidas.

CLÁUSULA NONAGÉSIMA OITAVA. O PROCESSO DE REPACTUAÇÃO somente terá início após a implementação das COMISSÕES LOCAIS e das ASSESSORIAS TÉCNICAS e a entrega de diagnósticos de impactos socioambientais e socioeconômicos pelos *EXPERTS*, no todo ou em parte, e desde que suficientes para subsidiar as negociações.

PARÁGRAFO ÚNICO. As PARTES, em comum acordo, poderão dispor de forma diferente do disposto no *caput* desta cláusula.

CLÁUSULA NONAGÉSIMA NONA. Chegando todas as PARTES a um acordo no PROCESSO DE REPACTUAÇÃO, as alterações daí decorrentes serão objeto de um termo de ajuste, que incorporará o TTAC, e serão implementadas pela FUNDAÇÃO, em conformidade com os termos e condições definidos e aplicáveis.

PARÁGRAFO ÚNICO. Caso as PARTES cheguem a um acordo parcial ou não logrem êxito nas tratativas para a REPACTUAÇÃO dos PROGRAMAS, os pontos em relação aos quais não houver convergência poderão ser submetidos à 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais para processamento nos autos da Ação Civil Pública nº 0023863-07.2016.4.01.3800.

CLÁUSULA CENTÉSIMA. A partir da homologação judicial deste ACORDO e até o término do prazo previsto no PARÁGRAFO SEGUNDO da CLÁUSULA NONAGÉSIMA QUINTA, observada eventual prorrogação, as PARTES deverão abster-se de praticar atos judiciais com vistas à homologação do TTAC e de questionar sua validade e/ou dos PROGRAMAS. As PARTES, ainda, comprometem-se a não requerer quaisquer medidas cautelares, liminares, antecipatórias ou de urgência, salvo no caso de descumprimento deste ACORDO, sem que antes sejam envidados os melhores esforços para solução consensual dos conflitos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

CLÁUSULA CENTÉSIMA PRIMEIRA. O objetivo do PROCESSO DE REPACTUAÇÃO é a construção cooperativa entre as PARTES, com a participação das pessoas atingidas, de alternativas que promovam integral reparação dos danos causados pelo ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO.

PARÁGRAFO ÚNICO. As alterações decorrentes do PROCESSO DE REPACTUAÇÃO não poderão reduzir o nível de reparação assegurado pelos PROGRAMAS anteriormente acordados.

CAPÍTULO XV

DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA CENTÉSIMA SEGUNDA. As PARTES reconhecem que (a) este ACORDO aprimora mecanismos operacionais para a implementação e manutenção de um sistema de governança constitucionalmente adequado; (b) este ACORDO complementa e aperfeiçoa o disposto no TTAC, que permanecerá válido e surtindo efeitos entre as suas PARTES signatárias, observado o disposto neste ACORDO; (c) a governança estabelecida neste ACORDO será observada em relação aos PROGRAMAS, os quais permanecerão sujeitos aos termos estabelecidos no TTAC, inclusive as cláusulas de revisão periódica, bem como, em relação a eventuais novos programas que as PARTES porventura venham a acordar no âmbito do PROCESSO DE REPACTUAÇÃO previsto no CAPÍTULO XIV; (d) ficam preservadas as disposições do TTAC, do TAP e do ADITIVO AO TAP naquilo que não houver sido modificado por este ACORDO; e (e) naquilo que houver divergência entre o TTAC, TAP, ADITIVO AO TAP e este ACORDO, observar-se-á o disposto neste ACORDO.

CLÁUSULA CENTÉSIMA TERCEIRA. As PARTES peticionarão em conjunto ao Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais, em até 02 (dois) dias contados da assinatura do presente ACORDO, requerendo a homologação deste ACORDO, com a consequente (i) extinção, com resolução de mérito, da fase de conhecimento da ACP nº 0069758-61.61.2015.3400, na forma do art. 487, III, "b" do Código de Processo Civil, (ii) extinção parcial, com resolução de mérito, da fase de conhecimento da ACP nº 0023863-07.2016.4.01.3800, na forma dos arts. 487, III, "b", e 356, II, do Código de Processo Civil, em relação aos pedidos liminares e definitivos resolvidos por este ACORDO, conforme relação a ser acordada entre o MPF e as EMPRESAS no prazo de 60 (sessenta) dias após a homologação deste ACORDO, e (iii) a suspensão da ACP nº 0023863-07.2016.4.01.3800 em relação aos demais pedidos não contemplados neste ACORDO até o encerramento do PROCESSO DE REPACTUAÇÃO previsto no CAPÍTULO XIV.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Nos termos do PARÁGRAFO ÚNICO da CLÁUSULA NONAGÉSIMA NONA, caso o MPF entenda que qualquer das pretensões que deduziu na ACP nº 0023863-07.2016.4.01.3800 não tenha sido contemplada no PROCESSO DE REPACTUAÇÃO, poderá submeter a questão ao Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais, com o prosseguimento da referida ACP com relação aos itens em que não houver consenso no PROCESSO DE REPACTUAÇÃO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Eventuais divergências entre as PARTES no cumprimento do

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

TAP, ADITIVO AO TAP, TTAC e do presente ACORDO, caso não solucionadas de forma consensual, serão apresentadas ao Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais, a quem caberá decidir a questão.

CLÁUSULA CENTÉSIMA QUARTA. A fim de evitar decisões conflitantes, o PODER PÚBLICO e as EMPRESAS se obrigam a requerer a extinção das ações judiciais movidas pelo PODER PÚBLICO listadas no Anexo a que se refere o *caput* da cláusula 03 do TTAC, e conforme petições assinadas na data de celebração deste ACORDO. As referidas petições somente serão protocoladas após a homologação judicial deste ACORDO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As EMPRESAS e o PODER PÚBLICO manifestar-se-ão nos autos das demais ações listadas no Anexo a que se refere o parágrafo primeiro da cláusula 03 do TTAC para fazer prevalecer as cláusulas e obrigações do TTAC, do TAP, do ADITIVO AO TAP e do presente ACORDO, e conforme petições assinadas na data de celebração deste ACORDO. As referidas petições somente serão protocoladas após a homologação judicial deste ACORDO.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As EMPRESAS requererão a manifestação do PODER PÚBLICO nos autos das demais ações que envolvam direitos difusos e, constatado que o objeto está contido nos termos do TTAC, do TAP, do ADITIVO AO TAP e do presente ACORDO, o PODER PÚBLICO peticionará para fazer prevalecer as cláusulas e obrigações pactuados nos mencionados instrumentos de composição.

PARÁGRAFO TERCEIRO. As EMPRESAS requererão a manifestação do MINISTÉRIO PÚBLICO nos autos das ações que envolvam direitos difusos em trâmite, a qualquer tempo, na 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais e, constatado que o objeto está contido na ACP nº 0023863-07.2016.4.01.3800, o MINISTÉRIO PÚBLICO peticionará por sua extinção.

PARÁGRAFO QUARTO. Nos autos das ações que envolvam direitos difusos que não se encontrem em trâmite na 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais, as EMPRESAS requererão ao Juízo que sejam intimadas as Forças Tarefas do MINISTÉRIO PÚBLICO, para que se manifestem quanto à existência de conexão, continência e/ou litispendência em relação à ACP nº 0023863-07.2016.4.01.3800, requerendo, se for o caso, sua remessa à 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais.

PARÁGRAFO QUINTO. Ratifica-se o disposto no parágrafo segundo da cláusula 03 do TTAC.

CLÁUSULA CENTÉSIMA QUINTA. Cabe ao MINISTÉRIO PÚBLICO definir termo de cooperação, de modo a cumprir as cláusulas deste ACORDO que lhe são afetas, respeitadas as atribuições constitucionais e legais de cada um dos ramos, e a decisão constante do Conflito de Competência nº 144.922.

PARÁGRAFO ÚNICO. Até que sobrevenha a celebração do termo de cooperação, os assuntos pertinentes a este ACORDO serão conduzidos pelo MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL.

CLÁUSULA CENTÉSIMA SEXTA. Cabe à DEFENSORIA PÚBLICA celebrar termo de

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

cooperação, de modo a cumprir as cláusulas deste ACORDO que lhe são afetas, respeitadas as atribuições constitucionais e legais de cada um dos ramos.

PARÁGRAFO ÚNICO. Até que sobrevenha a celebração do termo de cooperação, os assuntos pertinentes a este ACORDO serão conduzidos pela DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO.

CLÁUSULA CENTÉSIMA SÉTIMA. O MINISTÉRIO PÚBLICO e a DEFENSORIA PÚBLICA criarão Grupos de Trabalho, integrados por seus representantes, para acompanhamento descentralizado da execução dos PROGRAMAS e apoio às COMISSÕES LOCAIS, respeitadas as atribuições de cada instituição.

CLÁUSULA CENTÉSIMA OITAVA. Sempre que, neste ACORDO, usar-se a expressão PODER PÚBLICO, estar-se-á referindo à UNIÃO, ESTADO DE MINAS GERAIS e ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.

CLÁUSULA CENTÉSIMA NONA. As PARTES deverão realizar suas atividades em conformidade com as leis anticorrupção, devendo, ainda, se abster de praticar quaisquer atos contrários à Lei Anticorrupção Brasileira (Lei Federal nº 12.846/2013), comprometendo-se a observá-la, bem como responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as outras leis e normas que tenham finalidade e efeitos semelhantes, inclusive aquelas aplicáveis para a Administração Pública, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

CLÁUSULA CENTÉSIMA DÉCIMA. O descumprimento injustificado de quaisquer obrigações de custeio assumidas pelas EMPRESAS e FUNDAÇÃO importará às EMPRESAS multa diária de R$ 100.000,00 (cem mil reais) por obrigação descumprida.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O valor total da multa não excederá o valor da obrigação descumprida, sem prejuízo do cumprimento integral da obrigação.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O Juízo da 12ª Vara Federal Cível/Agrária de Minas Gerais poderá reduzir ou ampliar a multa referida no *caput* de acordo com, dentre outros fatores, a gravidade ou reiteração do descumprimento da obrigação em questão.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Os valores decorrentes das multas serão utilizados na execução dos PROGRAMAS, adicionalmente ao valor que as EMPRESAS estão obrigadas a aportar anualmente à FUNDAÇÃO e serão aplicados de forma prioritária nas medidas socioeconômicas de acordo com o que for definido pelo CIF.

PARÁGRAFO QUARTO. É condição para o PROCESSO DE REPACTUAÇÃO previsto neste ACORDO o cumprimento das obrigações pactuadas no TAP e no ADITIVO AO TAP, podendo o MINISTÉRIO PÚBLICO suspender, sob aviso, as negociações, na hipótese de seu inadimplemento.

CLÁUSULA CENTÉSIMA DÉCIMA PRIMEIRA. Observado o disposto no TTAC, no TAP, no ADITIVO AO TAP e neste ACORDO, e com a oitiva prévia das PARTES interessadas, caberá ao CIF estabelecer regimentos internos para disciplinar suas atividades e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

as atividades das CÂMARAS TÉCNICAS.

CLÁUSULA CENTÉSIMA DÉCIMA SEGUNDA. Para fins de cumprimento das disposições de transparência e informação do presente ACORDO, os documentos com previsão de divulgação deverão, em até 10 (dez) dias contados de sua emissão, ser publicados no sítio eletrônico da FUNDAÇÃO e encaminhados às PARTES e às COMISSÕES LOCAIS, preferencialmente por meio eletrônico, podendo as referidas comissões que assim preferirem solicitar o envio físico.

CLÁUSULA CENTÉSIMA DÉCIMA TERCEIRA. Salvo expressa disposição em contrário, os prazos previstos neste ACORDO serão contatos a partir da data da sua homologação judicial.

CLÁUSULA CENTÉSIMA DÉCIMA QUARTA. A assinatura e homologação do presente ACORDO pelo MINISTÉRIO PÚBLICO e pela DEFENSORIA PÚBLICA não importam homologação ou adesão aos termos do TTAC, salvo em relação à criação do CIF, das CÂMARAS TÉCNICAS, da FUNDAÇÃO e às demais matérias explicitamente modificadas por este ACORDO.

CLÁUSULA CENTÉSIMA DÉCIMA QUINTA. Revoga-se a cláusula 246 do TTAC.

CLÁUSULA CENTÉSIMA DÉCIMA SEXTA. Em até 10 (dez) dias da homologação deste ACORDO, as EMPRESAS se comprometem a iniciar o processo de definição do escopo de trabalho dos *EXPERTS* DO MINISTÉRIO PÚBLICO, contratados para o diagnóstico socioambiental e avaliação e monitoramento dos PROGRAMAS, para os próximos 02 (dois) anos, incorporando as atividades adicionais previstas neste ACORDO, sem prejuízo do disposto no TAP e no ADITIVO AO TAP, inclusive no que se refere ao prazo de entrega de diagnóstico socioambiental anteriormente acordado.

PARAGRAFO ÚNICO. O processo de que trata o *caput* deverá ser concluído em até 60 (sessenta) dias, após a homologação deste ACORDO, podendo ser prorrogado justificadamente.

Belo Horizonte/MG, 25 de junho de 2018

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL:

José Adércio Leite Sampaio
Procurador da República

Paulo Henrique Camargos Trazzi
Procurador da República

Edmundo Antônio Dias Netto
Procurador da República

Helder Magno Silva
Procurador da República

Malê de Aragão Frazão
Procurador da República

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS:

Antônio Sérgio Tonet
Procurador Geral de Justiça

Andressa de Oliveira Lanchotti
Promotora de Justiça

André Sperling Prado
Promotor de Justiça

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO:

Mônica Bermudes Medina Pretti
Promotora de Justiça

DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO:

Carlos Eduardo Barbosa Paz
Defensor Público Geral Federal

Francisco de Assis Nascimento Nóbrega
Secretário Geral de Articulação Institucional

João Marcio Simões
Defensor Regional de Direitos Humanos

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS:

Wagner Geraldo Ramalho Lima
Sub Defensor Público Geral

Aylton Rodrigues Magalhães
Coordenador da Defensoria Pública de Direitos Humanos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO:

Fábio Ribeiro Bittencourt
Sub-Defensor Geral

Rafael Mello Portella Campos
Defensor Público

Mariana Andrade Sobral
Defensora Pública

UNIÃO:

Grace Maria Fernandes Mendonça
Advogada Geral da União

ESTADO DE MINAS GERAIS:

Onofre Alves Batista Júnior
Advogado Geral

ESTADO DO ESPIRITO SANTO:

Erfen José Ribeiro Santos
SubProcurador-Geral para assuntos Jurídicos

SAMARCO MINERAÇÃO S/A:

Rodrigo Alvarenga Vilela
Diretor

Luiz Eduardo Fischmann
Diretor

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

VALE S/A:

Alexandre S. D'Ambrosio
Consultor Geral

Luiz Eduardo Osório
Diretor Executivo

BHP BILLITON BRASIL LTDA.:

Ivan Apsan Frediani
Diretor Jurídico

WERNER GRAU
OAB/SP 120.564

FUNDAÇÃO RENOVA:

Roberto Silva Waack
Diretor-Presidente

Andrea Aguiar Azevedo
Diretora de Desenvolvimento Institucional

47

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.3

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 161, de 24 de maio de 2018

Aprovar pedidos de Revisão do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e dos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018 junto à Comunidade Quilombola de Degredo, de acordo com as análises e recomendações elencadas pela Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais no item 3 da Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR e determinar à Fundação Renova o pagamento do retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a ser efetivada no mês de julho de 2018.

Em atenção ao **TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA – TTAC**, entre União, estados de Minas Gerais, Espírito Santo e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA.; e

Considerando o definido no Parágrafo Décimo Segundo da Cláusula 244 do TTAC, no item d da Cláusula 8, nos incisos II a V do art. 3º da Deliberação CIF nº 7 e nas atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

1) **Aprovar o pedido de revisão** do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e de atendimento aos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018, junto à Comunidade Quilombola de Degredo, solicitando à Fundação Renova um cronograma de execução atualizado, tendo como prazo 20 dias a partir de sua deliberação, de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 3 da Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR (no anexo da Nota Técnica nº 07/2018);

2) **Determinar que a Fundação Renova** efetive o pagamento do retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a todas as famílias beneficiárias do auxílio emergencial na CRQ-Degredo, a ser efetivada no mês de julho de 2018;

3) **Determinar o fornecimento**, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, **pela Fundação Renova**, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saude.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

O descumprimento desta Deliberação ensejará a aplicação das penalidades previstas no Capítulo VI do TTAC.

Belo Horizonte, 24 de maio de 2018.

Marcelo Belisário Campos
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

DOC.4

COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação nº 188, de 31 de julho de 2018

Considera não atendida a Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, expedida em razão do descumprimento do item 3 da Deliberação CIF nº 161, referente ao fornecimento de água potável à Comunidade Remanescente de Quilombola de Degredo, e determina a imposição das penalidades previstas no TTAC e as condições para fornecimento de água potável.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA - TTAC, entre União, estados de Minas Gerais, Espírito Santo e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil LTDA.; e

Considerando o definido nas Cláusulas 46 a 53 e 247 a 252 do TTAC, na Deliberação CIF nº 161, na Notificação nº 07/2018-DCI/GABIN, determinada pelo Encaminhamento E27-4 registrado em Ata da 27ª Reunião Ordinária do CIF, na Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR, nas Notas Técnicas da Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT) nº 004/2018/CT-IPCT/CIF, nº 006/2018/CT-IPCT/CIF, nº 007/2018/CT-IPCT/CIF, nº 010/2018/CT-IPCT/CIF e nº 013/2018/CT-IPCT/CIF, e nas atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

Deliberação do CIF:

1) Com base na documentação exposta, o CIF conclui pelo não atendimento da Notificação no 07/2018-DCI/GABIN, referente ao descumprimento do prazo e da obrigação estabelecidos no item 3 da Deliberação CIF nº 161, para fornecimento de água potável para consumo para a comunidade de Degredo, com consequente imposição das penalidades previstas na Cláusula 249 do TTAC, **fixando-se multa punitiva por obrigação descumprida e multa diária** enquanto persistir o descumprimento total da obrigação, conforme disposto nos parágrafos terceiro e décimo da Cláusula 247 do TTAC.

2) A Fundação Renova deverá fornecer água potável mineral para as famílias da Comunidade de Degredo, localizada no Estado do Espírito Santo, na razão de 5 (cinco) litros de água por pessoa por dia, em galões de 20 (vinte) litros, até que as condições de potabilidade da água sejam analisadas pelas CT-SHQA, CT-IPCT, CT-Saúde, após a apresentação dos respectivos estudos pela Fundação Renova e, se adequadas, sejam estabelecidos processos de comunicação e diálogo com a comunidade.

Brasília, 31 de julho de 2018.

Marcelo Belisário Campos
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.5

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

TÍTULO

Consulta sobre o Estudo do componente Quilombola da Comunidade Remanescente de Quilombo do Degredo

DATA 17/03/2018 INÍCIO 09:31h TÉRMINO 12:44h

LOCAL Associação das Mulheres de Degredo – CIC Degredo MUNICÍPIO Linhares

PAUTA Apresentação do Estudo do Componente Quilombola da Comunidade de Degredo (consulta)

PÚBLICOS PARTICIPANTES

Identificação

- Camara Técnica Indigena e dos Povos e Comunidades Tradicionais (Fundação Cultutural Palmares, IBAMA, Secretaria de Pesca)
- Comissão de Degredo para assuntos Quilombolas
- Equipe H&P
- Representante da CONAQ e da Coordenação Estadual Quilombola
- Comunidade de Degredo

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
1	• Abertura.	▪ Apresentação do objetivo da reunião: Consulta a comunidade quilombola de Degredo. ▪ Apresentação das instituições envolvidas: H&P / Fundação Cultural Palmares, CTIPCT, CONAQ. ▪ Função da Fundação Palmares: Orientar o estudo que será apresentado para a comunidade nesta data, entre outras. ▪ Informado que a Fundação Renova não terá representante na presente reunião. ▪ Apresentação da Comissão de Degredo para assuntos Quilombolas ▪ Apresentação dos integrantes da Câmara Técnica Indigena e povos e comunidades tradicionais – Função da Camara Tecnica frente ao Comite Interfederativo. ▪ Esclarecido que a ausência da Fundação Renova não trás prejuízo à comunidade, nem ao processo, pois a Camara Tecnica levará as decisões para que o CIF delibere. ▪ Informado que a pauta do dia é para decisões: Caberá a comunidade aprovar ou não a qualidade do estudo. ▪ Esclarecido que o áudio da reunião está sendo gravado. ▪ Sobre os momentos da reunião: Primeiro momento apresentação e avaliação do estudo, segundo momento questões sobre a segurança hídrica, pagamento do auxilio financeiro retroativo e outros assuntos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
2	Desenvolvimento da pauta / Apresentação do Estudo.	▪ Agradecimentos a comunidade pela parceria neste estudo; ▪ Sintese do estudo: Os impactos em Degredo em virtude da chegada da lama; ▪ Apresentação da equipe HP envolvida no presente estudo; ▪ Elementos estudados: fauna, flora, agua, solo, comunidade e cultura. ▪ Caracterização da Comunidade de Degredo: histórico da ocupação da região ao longo dos anos a partir de 1917. ▪ Principais marcos históricos: Povoação – Chegantes – Enchente de 1979 – 2015 Inicio do processo de reconhecimento pela Fundação Palmares – 2015 chegada da Lama – 2016 certificação da comunidade pela Fundação Palmares. ▪ Chegada da Lama: contaminação do mar de Degredo ▪ Proibição da pesca pela Justiça Federal. ▪ A pesca era a principal fonte de renda da comunidade de Degredo. ▪ Verificado que 68% da população de Degredo pescava no mar. ▪ Intervenção de Pedro Leite: Perda do trabalho (renda), da subsistência (alimentação saudável), lazer e tradição. ▪ Intervenção de moradora: Questões sobre auxilio financeiro / indenização: Quem irá receber? ▪ Em resposta, foi esclarecido que a HP em Degredo não tem estas informações. ▪ Hidrografia: Sete pontos para coleta de amostras para analise física, química e biológica da agua. Os Pontos foram definidos junto a comunidade. ▪ Resultados: degradação das aguas pelas atividades rurais. ▪ Análise indica nivel de ferro significativamente acima do valor pemitido, mas baixas quantidades de outros minerais componentes dos rejeitos de mineração. ▪ Intervenção da Monica Silva de Jesus: esclarece que o laboratório responsável afirmou que a salinidade e acidez da agua não permitiu a analise confiável das amostras. Afirma a necessidade de maiores análises do solo, do sedimentos de fundo do rio e dos peixes em laboratório de confiança da comunidade. ▪ Intervenção da equipe responsável pelo estudo: esclarece que o estudo aponta a necessidade de maiores análises endossando a fala anterior da moradora. Esclarece que antropologicamente a comunidade foi impactada apesar de alguns dados apresentados serem inconclusivos. ▪ Para além das questões técnicas foram consideradas as percepções da comunidade sobre os impactos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 60

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ Voltando a pauta, informado que um dos maiores contaminantes da agua de Degredo é o esgoto. ▪ Ictiofauna: Definido cinco pontos de coleta junto a comunidade para pesca científica e em cinco dias foram capturados apenas 4 espécies para analise, sendo que mais de 40 especies habitavam a região. ▪ Fauna e Flora: Desaparecimento da mata ciliar, representada na comunidade pela Taboa, que servia de esconderijo para lontras e capivara. ▪ Intervenção do Sr. José Costa: Necessidade de capturar peixes que tem hábito de permanecer no fundo do mar para que as analises não sejam "maquiadas". EX: pescadinha. ▪ Riqueza da fauna e flora encontrada no território está abaixo da esperada para o bioma local. ▪ Baixa possiblidade de que os rejeitos tenham contaminado o solo causado impactos relevantes para a vegetação arbórea da restinga. ▪ A baixa possibilidade não significa que não houve impacto. ▪ Representante do IBAMA pontua que as colocações da comunidade vão contribuir para o estudo, contemplando o ponto de vista dos moradores. Esclarecido que as sugestões da comunidade deverão ser levadas em consideração para o estudo. ▪ Intervenção do Sr. Pedro Leite: solicita a revisão do estudo, afirmando que o censo envolveu pessoas que não moravam em Degredo há muito tempo. Sobre os limites reais da comunidade de Degredo. ▪ Informado que o objetivo das entrevistas não era delimitar quem é da comunidade mas sim levantar a situação atual e o histórico tendo sido contemplado os mais antigos da comunidade. ▪ Intervenções de moradores pedindo correções no estudo no que diz respeito a arvore genealógica: Esclarecido que os pesquisadores estão a disposição para fazer as devidas alterações e solicitam que aqueles que identificarem erros ou dados faltantes, informem a equipe para as devidas correções. ▪ Tradicionalidade composta por quatro elementos: sociabilidade, produtividade, culturalidade, territorialidade. ▪ Apresentado a metodologia para identificação da tradicionalidade local: Incursão etnográfica, historia oral, genealogia, caminhamento arqueológico e entrevistas em profundidade associada a analise dos meios físicos e bióticos. ▪ Intervenção da Sra. Simony Silva: Sobre a tradição oral, congratula os pesquisadores no cuidado em escutar as diversas pessoas da comunidade, inclusive os mais velhos, benzendeiras e religiosos.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ Nove impactos identificados: o 1 -Comprometimento das condições de geração de renda e subisistencia dos comunitários. o 2-Comprometimento das praticas tradicionais relacionadas a cadeia produtiva da pesca. o 3 –Comprometimento da transmissão intergeracional dos conhecimentos de pesca. o 4-Comprometimento das atividades de neavegação tipicas da comunidade. o 5-Comprometimento dos vínculos da comunidade com o território. o 6- Fragilização dos hábitos domésticos e das relações sociais mantidas pela comunidade. o 7- Indicios de comprometimentos das condições de saúde fisica e mental da população. o 8- Comprometimento da pratica e reprodução dos bens culturais da comunidade. o 9– Comprometimento dos vínculos comunitários e geração de expectativa em função do processo de reparação e compensação dos impactos. ▪ A comunidade foi convidada a refletir sobre o estudo apresentado, apontando a satisfação ou insatisfação com o conteudo. ▪ Aberto aos questionamentos da comissão: ▪ Fala da Sra. Monica, integrante da comissão: Não aparece no estudo a questão da boca da barra do Rio Ipiranga. Solicita a inclusão no estudo. Solicita a correção de nomes na arvore genealógica e dados em geral. De uma forma geral o estudo está ok e conta com a equipe da HP para realizar as devidas correções no estudo. ▪ Explicação sobre a boca da barra: Originalmente foi escolhido um ponto de monitoramento no "riozinho" em Pontal do Ipiranga mas a comissão sugeriu a inclusão de um ponto na boca da barra, foz do Rio Ipiranga, sendo acolhido pelos pesquisadores da HP. ▪ Solicitado aos presentes que se manifestem caso haja alguma dúvida ou questão sobre o estudo apresentado. ▪ Intervenção da Sra. Maria Lucia de Queiroz: solicita atenção aos cajueiros da região que pararam de produzir e colocam em risco a tradição dos doces. ▪ Sobre a próxima fase: os impactos que foram identificados devem ter propostas para solução construídas em conjunto com a comunidade.
▪ 3	▪ Encaminhamentos	

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff&Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ Correção junto aos pesquisadores responsáveis pelo estudo dos erros na árvore genealógica de algumas famílias. ▪ Inclusão de um ponto para analise e monitoramento da qualidade da agua na boca da barra do Rio Ipiranga em Barra Seca. ▪ Realização de pesquisas complementares: i) coleta e análise de sedimento de fundo do Rio Ipiranga; ii) análise de solo na área marginal do Rio; iii) análise dos organismos aquáticos; iv) estudo comparativo com área semelhante não impactada para controle; v) monitoramento periódico de qualidade da água nos pontos já coletados, inclusive na boca da barra; ▪ Adequação e consolidação do estudo a partir das contribuições dos moradores. ▪ Seja dado acesso ao áudio única e exclusivamente as partes interessadas neste processo. ▪ Consulta ao áudio de gravação da reunião para, se necessário, levantem-se novos pontos de encaminhamento e correções, até 31/03/2018. ▪ A entrega da versão final realizada após a consulta será feita até 15/04/2018.
14	▪ Encerramento	▪ Questionado aos presentes: quem está de acordo com o estudo e o aprova com as ressalvas relatadas? ▪ Aprovado por unanimidade. Dado intervalo a reunião as 12:45 com volta prevista para as 14:00. Após leitura da ata feita por Tiago Cantalice e aprovação dos presentes, encerrou-se a consulta as 15:10 h. Seguem as assinaturas abaixo:

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622
Num. 19157447 - Pág. 63

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

TÍTULO

Debate sobre as questões relativas à segurança hídrica, pagamento de retroativo e outros assuntos.

DATA 17/03/2018 INÍCIO 15:13 TÉRMINO 18:04

LOCAL Sede da Associação das Mulheres de Degredo MUNICÍPIO Linhares

PAUTA ▪ Segurança Hídrica, pagamento de retroativos e outros temas

PÚBLICOS PARTICIPANTES

Identificação

- Camara Técnica Indígena e dos Povos e Comunidades Tradicionais (Fundação Culutural Palmares, IBAMA, Secretaria de Pesca)
- Comissão de Degredo para assuntos Quilombolas
- Representante da CONAQ e da Coordenação Estadual Quilombola
- Comunidade de Degredo

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
1	▪ Abertura.	▪ Realizado um breve histórico da formação do Comitê Interfederativo (CIF) e suas competências. ▪ Papel das Camaras Tecnicas: levar as discussões tecnicas para deliberação do CIF. ▪ Sobre o cadastro para recebimento do Auxilio Financeiro: Foi eleita a Comissão para assuntos quilombolas a qual relacionou as famílias quilombolas originadas em Degredo. ▪ Fala da Sra. Monica: Explica a atuação da comissão. Informa que 111 familias recebem o auxilio financeiro emergencial, no perfil quilombola. ▪ Informado que o cadastro não foi definitivo, inclusive consta em ata esta informação, apesar do representante da Fundação Renova negar este dado. ▪ Questionado sobre a atuação da comissão de Degredo por morador da região, alegando que não foi ouvido. ▪ Explicado pelo Tiago Cantalice que o fato de morar em território quilombola não o torna quilombola e existem vários caminhos para buscar a compensação dos impactos. Existe um programa para lidar somente com os povos tradicionais. As demais comunidades são atendidas pela equipe de Diálogo Social da Fundação Renova. ▪ Representante da CONAQ esclarece que o fato de morar em um quilombo não o torna um quilombola. Mas existem formas de compensação para estes moradores em programas especificos

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		da Fundação Renova. • Sobre o reconhecimento como quilombola, foi informado que o cadastro para elegibilidade ao auxilio financeiro emergencial será adequado e atualizado. • Pergunta de moradora sobre o cartão: realizei o cadastro no mesmo dia que familiares que já receberam o cartão mas a comissão afirmou que não sou quilombola. • Sobre os critérios para recebimento do cartão, foi informado que até o presente momento auxilio é emitido para núcleo familiar e não individualmente. • Moradora afirma que tem independência financeira mas também não recebe o cartão auxilio. • Informado que o cadastro será corrigido e encaminhado à Renova pela Comissão para Assuntos Quilombola de Degredo para a devida adequação.
2	• Desenvolvimento da pauta	• Sobre os critérios para emissão do cartão, a câmara técnica orientou o CIF para que haja uma transição do critério de concessão do auxilio ao núcleo familiar para o critério de concessão do auxilio para trabalhadores prejudicados. • Questão da segurança hídrica: Não há segurança da comunidade para consumir a agua da região. Camara Tecnica orientou o CIF a deliberar para garantir o fornecimento de agua potável para a população. • Fala da Sra. Simony Silva: necessidade de urgência na solução da questão da agua pois muitas pessoas não tem condição de comprar agua mineral e estão consumindo agua contaminada. • Questionado quem compra agua para beber e quem não tem condições para comprar. • Fala da Sra. Simony Silva: Mostra a urgência na tratativa desta questão pois além da perda de renda em função da proibição da pesca, há novos gastos com a compra de agua. • Sobre o Auxilio Financeiro retroativo, informado que há a necessidade da Fundação Renova realizar o pagamento. Esta discussão está na Camara Tecnica mas é necessário que a comunidade defina a forma de pagamento. • Possibilidades para pagamento do Auxilio Financeiro retroativo: o Pagamento integral em parcela única; o Pagamento integral parcelado, sendo que o numero de parcelas seria definido pela comunidade; o Pagamento parcial em parcela única acrescida de outra parcela destinada a implementação de ações estruturantes. • Apresentado os pontos positivos e negativos de casa cenário; cabe a comunidade decidir.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

Herkenhoff & Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ Representante do IBAMA, Sra. Solange pondera os impactos negativos que este montante de dinheiro pode trazer para a comunidade, incluindo alcoolismo e uso de drogas. Por outro lado, se bem utilizado há possibilidades de melhoria de vida. ▪ Sobre o limite de 22 anos para ser considerado dependente, morador questiona qual a base para esta definição. ▪ Informado que esta posição não partiu da Fundação Cultural Palmares, nem da Camara Tecnica, nem da Fundação Renova. ▪ Realizado uma pausa para que a comunidade discuta as possibilidades para pagamento do retroativo do auxilio financeiro. ▪ Reunião retomada, Sra. Monica explica as possibilidades aos moradores, questionando a comunidade qual forma deseja receber e, por unanimidade, foi decidido que o retroativo deve ser pago integralmente em parcela única.
▪ 3	▪ Encaminhamentos	▪ Necessidade de adequação e atualização do cadastro para elegibilidade ao auxilio financeiro emergencial para quilombolas. ▪ Buscar a base que define a idade máxima de 22 anos para dependentes. ▪ A câmara técnica informará a comunidade após sua reunião de abril/2018 o prazo quando a Fundação Renova realizará o pagamento do retroativo. ▪ Sobre a atualização do cadastro, a comissão precisará de no mínimo trinta dias para encaminhar à câmara técnica a lista atualizada dos elegíveis ao auxilio financeiro emergencial. ▪ A Fundação Cultural Palmares provocará a empresa distribuidora de energia elétrica EDP ESCELSA para que regularize a distribuição de energia na comunidade (padrões de luz) ▪ A Palmares retomará a articulação com o Ministério das Comunicações para instalação de antena repetidora de sinal de internet na comunidade (GESAC). ▪ Sobre o CAR, a Fundação Cultural Palmares solilcitará ao Serviço Florestal Brasileiro priorização de atendimento para a comunidade. ▪ A Camara Tecnica solicitará ao IBAMA uma visita técnica a Degredo para verificar a alteração no leito do rio Ipiranga denunciada pela comunidade e

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

ATA DE REGISTRO DE REUNIÃO

[redacted]

Herkenhoff & Prates

RESUMO DOS ASSUNTOS TRATADOS / CONTEÚDOS RELEVANTES

Item	Assunto	Conteúdo
		▪ A Camara Tecnica solicitará informação à Petrobras sobre a possivel situação de descumprimento de condicionantes pela usina de tratamento de gas (UTGC-CACIMBAS).
▪ 4	▪ Encerramento	▪ Após leitura da ata feita por Tiago Cantalice e aprovação dos presentes, encerrou-se a reunião as 18:04h. Seguem as assinaturas abaixo:

LISTA DE PRESENÇA DIGITALIZADA

FOTOGRAFIAS DO ENCONTRO

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.6

FUNDAÇÃO renova

SEQ062018.3181

Belo Horizonte, 08 de junho de 2018

AO
COMITÊ INTERFEDERATIVO ("CIF")
A/C: ILMO. SR. MARCELO BELISÁRIO CAMPOS
PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO
SCEN Trecho 2 – Ed. Sede – Caixa Postal nº 09566
Brasília/DF – CEP: 70818-900

com cópia para:
CÂMARA TÉCNICA DE POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS ("CTIPCT")
A/C.: SRA. CAROLINE BUOSI MOLINA
COORDENADORA DA CTIPCT
Palácio do Planalto - anexo II, sala 105 Ala A Térreo
Praça dos Três Poderes CEP 70150-900 – Brasília – DF

Ref.: Deliberação CIF nº 161, de 24 de maio de 2018 – Comunidade Quilombola de Degredo

Prezados Senhores,

A Fundação Renova ("Fundação"), pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 25.135.507/0001-83, com sede na Avenida Getúlio Vargas, nº 671, 4º andar, no Município de Belo Horizonte/MG, CEP 30.112-021, vem, respeitosamente, em atenção à Deliberação em epígrafe, expor o quanto segue.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

Trata-se de deliberação por meio da qual o Comitê Interfederativo aprova pedidos de revisão do Estudo do Componente Quilombola ("ECQ") e dos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas em 17.03.2018 junto à Comunidade Quilombola de Degredo, de acordo com as indicações e recomendações apontadas pela Nota Técnica nº 04/2018/COPAB/DPA/PR da CTIPCT.

Serve a presente para encaminhar ao CIF e à CTIPCT os esclarecimentos da Fundação Renova com relação aos pontos abordados pela aludida Deliberação, quais sejam:

1. ***"Aprovar o pedido de revisão do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e de atendimento aos demais encaminhamentos definidos nas consultas realizadas no dia 17 de março de 2018, junto à Comunidade Quilombola de Degredo, solicitando a Fundação Renova um cronograma de execução atualizado, tendo como prazo 20 dias a partir de sua deliberação, de acordo com as análises e recomendações elencadas no item 3 da Nota Técnica 04/2018/COPAB/DPA/PR. "***

   Será apresentado o cronograma de execução atualizado na próxima reunião ordinária da CT-IPCT, conforme prazo estabelecido (90 dias) na reunião do CIF de 26 de março de 2018.

2. ***"Determinar que a Fundação Renova efetive o pagamento do retroativo do auxílio emergencial em parcela única, a todas as famílias beneficiárias do auxílio emergencial na CRQ-Degredo, a ser efetivada no mês de julho de 2018."***

A Fundação Renova confirma que realizará o pagamento do auxílio emergencial retroativo dentro do prazo mencionado na Deliberação a todas as famílias

atendidas pelo Programa de Proteção e Recuperação da Qualidade de Vida dos Povos e Comunidades Tradicionais.

3. ***"Determinar o fornecimento, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde."***

Em encontro à deliberação supracitada, após uma avaliação técnica, a Fundação Renova entende que uma vez que a comunidade não foi afetada em seu abastecimento pelo rompimento e que os riscos quanto à percepção da qualidade da água poderão ser criticamente exacerbados pela medida deliberada, o fornecimento de água potável em caráter emergencial não se faz pertinente até a confirmação da relação de nexo causal a ser esclarecida pelos estudos complementares solicitados. A Fundação Renova entende que esta questão seja tratada partir da apreciação e concordância intercâmaras, principalmente da CTSHQA e CT-Saúde conforme ata da 24ª Reunião Ordinária do Comitê Interfederativo.

Tanto os estudos de monitoramento hídrico, o ECQ, e o parecer sobre a potabilidade da água elaborado pela consultoria Herkenhoff & Prates (em anexo), indicaram que a água não se encontra em boas condições para consumo devido ao uso antrópico do território, independentemente do rompimento da Barragem de Fundão. Desta forma, é possível e provável de inferir que não há conexão entre a condição atual da potabilidade da água com o rompimento da barragem.

Todavia, a Fundação Renova entende que ações compensatórias voltadas ao fornecimento de água potável podem ser contempladas a partir do Plano Básico Ambiental (PBA), conforme prevê o Termo de Referência emitido pela FCP.

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

FUNDAÇÃO renova

Ciente de que a comunidade tem a percepção de alteração da qualidade da água, ainda que os estudos até o momento realizados não corroborem com essa percepção, a Fundação Renova seguirá conforme orienta o Ofício nº 71/2018/DPDS/SNAS/SEGOV-PR, que propõe que seja apresentado para a comunidade no dia 07 de julho de 2018, o cronograma de execução do programa emergencial revisado de Degredo e plano de comunicação a ser desenvolvido junto com a comunidade.

A Fundação Renova esclarece que possui pontos de monitoramento hídrico em toda a bacia do Rio Doce, gerando relatórios diários que são encaminhados em tempo real para os órgãos ambientais.

Além disso, no que tange especificamente ao Programa de Recuperação da Qualidade de Vida das Comunidades Tradicionais, foi elaborado – por empresa independente e sob orientação da Fundação Cultural Palmares – o Estudo de Componente Quilombola (ECQ), apresentado e aprovado pela Comunidade de Degredo em 17.03.2018.

Sendo o que cumpria até o momento e certa da vossa compreensão, a Fundação se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

FUNDAÇÃO RENOVA
p/Marcus Fuchs
Gerente Socioeconomia

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

DOC.7

ATA DA 27ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COMITÊ INTERFEDERATIVO

Aos 28 dias do mês de junho de dois mil e dezoito, às dez horas, na Sala de Decisão do Palácio Fonte Grande. 9º andar, rua Sete de Setembro, nº 362, Centro, Vitória/ES, teve início a 27ª Reunião Ordinária do Comitê Interfederativo sobre o Desastre de Mariana. Verificado o quórum regulamentar (lista de presença anexa), o **Presidente do CIF** cumprimentou a todos e deu início aos trabalhos da **reunião preparatória**, **restrita** aos membros do CIF e coordenadores de Câmaras Técnicas. O Presidente do CIF iniciou a reunião informando sobre o andamento dos trabalhos em relação ao novo Termo de Ajustamento de Conduta de Governança – TAC-Governança. Foram debatidos os principais pontos referentes à realização das reuniões e a necessidade de produzir novos regimentos internos do CIF e das câmaras técnicas para se adequarem à nova estrutura e aos novos procedimentos do TAC-Governança. A representante da CT-OS e da Casa Civil solicitou acesso aos diagnósticos produzidos pela consultorias contratadas pelo Ministério Público.

Encaminhamento. E-27.X. A SECEX enviará ofício ao Ministério Público solicitando acesso aos diagnósticos produzidos pelas consultorias contratadas pelo Ministério Público.

Encaminhamento. E-27.X. A SECEX enviará aos membros e coordenadores de câmaras técnicas o Parecer 271 da AGU, escrita pelo Dr. Homero Andretta Junior que faz considerações e resumo sobre o TAC-Governança para conhecimento.

O Presidente do CIF informou que a nomeação dos membros titulares da Instância de Assessoramento Jurídico – IAJ foi enviada para a assinatura conjunta do Procurador-Geral da União, Procurador-Geral Federal e Consultor-Geral da União. Titular Dr. Homero Andretta Junior, primeiro suplente; Procurador Federal Sergio Luis de Castro Mendes, segundo suplente Procurador Federal Sidarta Costa de Azeredo Souza. Em seguida, a coordenadora da **CT-IPCT** apresentou os itens de pauta referentes à Deliberação 161, Deliberação 155 e proposta de nova deliberação quanto ao quantitativo de participantes em reuniões. A coordenadora da CT-SHQA fez considerações acerca da qualidade da água do rio Ipiranga na região da Comunidade de Degredo em referência ao fenômeno da Decoada. A representante da SEAMA fez considerações acerca do nexo causal da piora da qualidade da água e o Evento. O representante do Estado do Espírito Santo ponderou que uma vez provado que o nexo causal seja outro e não o Evento que o fornecimento da água à comunidade integre o rol de medidas compensatórias. O coordenador da CT-Saúde afirmou que a legislação que trata do padrão da qualidade da água para consumo humano estabelece que o princípio da precaução determina o desenvolvimento de ações até que se estabeleçam ou não o nexo causal. O coordenador da CT-Bio destacou que o rio Ipiranga é o mais curto da região com cerca de 30 a 40 km, e sua nascente se localiza na restinga, região das lagoas que vêm sendo degradadas continuamente seja por instalações industriais, seja pela expansão urbana (ocupações irregulares e condomínios clandestinos). O solo da região é ferruginoso e é conhecido o reduzido tempo útil dos poços para abastecimento humano. relatou que de fato a pluma de rejeitos adentrou o rio Ipiranga que deve ser comprovada pelas análises a serem feitas. Acrescentou que o Entrerios, que muitos acreditam tratar-se de um projeto-piloto, na verdade é uma invasão de APP, de uma propriedade particular e a atuação da Fundação Renova fortalece o processo de consolidação da ocupação da APP. Ponderou sobre o pedido para a melhoria da estrada em região de brejo – área de caranguejo e guaiamum. Portanto, pediu que o CIF tenha muito cuidado para que o desastre não provoque novos desastres. Amplo debate entre os membros e os coordenadores. Em seguida, o presidente do CIF apresentou a solicitação da Fundação Renova de retirada de pauta do item relativo às bases mínimas do Programa de Saúde. O coordenador da CT-Saúde apresentou a linha do tempo do processo de criação das bases mínimas. Após amplo debate, foi mantido o tem de pauta da CT-Saúde para esclarecimentos. Em seguida, o Presidente do CIF pôs em discussão prévia o item de pauta 12.5

Assinado eletronicamente por: FERNANDA MACHADO TRINDADE LANA - 06/11/2018 17:33:00
http://pje1g.trf1.jus.br:80/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18110617325970700000019044622
Número do documento: 18110617325970700000019044622

referente ao descumprimento da Cláusula 165, Nota Técnica nº 01 do IEF, acerca da contratação da FAPEMIG para a análise da biodiversidade. O coordenador da **CT-Bio** explicou à plenária a sequência dos fatos em relação ao acordo com a FAPEMIG. O representante da CT-EI explicou o andamento dos trabalhos dos três editais e a questão do *compliance* da Fundação Renova. A representante da SEAMA-ES ponderou que o sistema CIF-Renova-FAPES/FAPEMIG devem criar um instrumento administrativo para evitar duplicidade de ações e sobreposições de projetos. Amplo debate. O Presidente do CIF informou que será votada uma recomendação à Fundação Renova para pontuar sobre a comunicação, clareza, transparência, falsa informação, omissão e abstenção da informação. Paralelamente, a questão seria submetida uma consulta jurídica sobre o cumprimento em atraso do objeto da Notificação nº 5. Em relação à questão de fornecimento de água para a Comunidade de Degredo será votada uma proposta de deliberação pela notificação de descumprimento do item 3 da Deliberação 161. A Reunião foi suspensa para o almoço às 13 horas.

O **Presidente do CIF** retomou a reunião às 14 horas submetendo à Minuta de Ata da 26ª Reunião Ordinária para aprovação dos membros. Ata aprovada. Na sequência, o representante da **CT-EI** apresentou a Nota Técnica nº 56, referente ao Edital de Chamada em Agroecologia e Produção Orgânica e Minuta de Deliberação. Foi apresentado esclarecimento sobre a natureza dos Núcleos de Estudos Agroecológicos e da ciência da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. **Votação. Aprovada a Deliberação nº 170**. Na sequência, foi apresentada a Nota Técnica nº 59, referente à Proposta de Retomada das Atividades Aquícolas e Pesqueiras e do Plano de Trabalho Aquaponia e Pesca. O representante do INCAPER-ES ressaltou a importância de integração entre os programas de pesca e o Programa de Retomada da Atividade Agropecuária devido à natureza das atividades econômicas características das propriedades impactadas da Foz do rio Doce. Pequenas propriedades que combinam agricultura, pecuária e pesca de subsistências e incipiente comércio local. Em seguida, foi apresentado o informe dos Editais FAPES/FAPEMIG/Renova. Amplo debate sobre o processo de avaliação dos eixos e projetos dos editais. Registra-se em ata que as Câmaras Técnicas deverão participar do processo de avaliação dos editais do Programa de Inovação. (confirmar o nome do programa)

Encaminhamento. As Câmaras Técnicas do CIF e a Fundação Renova deverão atuar conjuntamente para avaliar os eixos temáticos, orçamentos e escopos dos editais em trinta dias.

Na sequência, foi apresentada a Nota Técnica nº 57, referente ao Resultado dos Questionários dos Municípios para o ressarcimento das ações emergenciais. Foram diagnosticadas a diversidade e a complexidade das ações de apoio aos impactados o que dificulta a tipificação das ações e sua precificação em uma região com intensa assimetria de renda, preços, riqueza e eficiência. Em seguida, foi apresentada pela CT-EI e pela Fundação Renova uma proposta de modelo alternativo de ressarcimento aos municípios que se baseia na criação de um Fundo Financeiro para aportar projetos de desenvolvimento social na Bacia do rio Doce. Amplo debate sobre o conceito, finalidade, gestão e aderência ao TTAC. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 171**. Na sequência, o representante da **CT-Saúde** apresentou a Nota Técnica nº 4/2018 e a minuta de deliberação referentes às definições do Programa de Saúde – bases mínimas e prorrogação do prazo do programa. A Fundação Renova se manifestou pela retirada de pauta da proposta de deliberação e voltar às discussões na CT-Saúde. O coordenador da CT-Saúde informou que foi enviado um ofício em março à Renova que não se manifestou sobre o assunto. Amplo debate restando decidido que as bases mínimas para a definição do programa terá o debate aprofundado nas reuniões da CT-Saúde e a proposta de deliberação sobre a prorrogação do prazo do referido programa seria submetido à votação. Votação. **Aprovada a Deliberação nº 172**. Em seguida, a coordenadora da **CT-IPTC** informou que o Governo de Minas Gerais, através do projeto "Minas Indígena", fará parte da CT-IPTC, construção das agendas bilaterais com outras CT´s e que nos dias 7 e 8 de julho ocorrerá reunião da CT na Comunidade Quilombola de Degredo com a participação dos representantes indígenas e da Fundação Renova. Quanto à avaliação do Programa 3, tendo em vista que ainda não foi concluída, deverá ser tratada na próxima reunião do CIF. Na sequência, foi apresentada a situação frente ao descumprimento do item 3 da Deliberação nº 161, que determinou o

fornecimento, em até quinze dias, de água potável para a comunidade de Degredo, pela Fundação Renova, até que as condições de potabilidade da água atualmente disponível sejam estudadas pela Fundação Renova e analisadas pela CT-SHQA e pela CT-Saúde. Amplo debate sobre o histórico da qualidade de água da região da Comunidade de Degredo. Os representantes da Fundação Renova argumentaram que não existe nexo causal entre o Evento e a piora da qualidade de água na comunidade, tendo em vista que antes da ocorrência do Evento a qualidade da água da região já era contaminada. A coordenadora da CT-IPTC pediu registro em ata sobre o desrespeito da Fundação Renova ao espaço de diálogo da CT-IPTC e ao TTAC. Na reunião restrita foi reforçada a necessidade de aplicação do princípio da precaução. Tem-se a percepção da comunidade pela piora na qualidade da água para consumo, permanecendo o estabelecido na Deliberação 161, seguindo-se, por conseguinte, o rito das cláusulas previstas no TTAC, comunicando, mediante Notificação a obrigação para atendimento em prazo a ser fixado. Posta em votação. Aprovada a Notificação.

Encaminhamento E-27.X. A SECEX notificará a Fundação Renova, com cópias para as mantenedoras, informando o descumprimento do item 3 da Deliberação 161, fixado o prazo de dez dias para atendimento, conforme o capítulo sexto, Cláusula 247 do TTAC.

Em seguida, coordenadora da CT-IPTC informou o andamento dos trabalhos em relação à situação indígena sobre a inclusão das 4 famílias Krenak referenciadas na Nota Técnica nº 08/2018/CT-IPCT e objeto da Deliberação 169. Amplo debate e novamente a CT-IPTC e a Fundação Renova não chegaram ao consenso em relação à inclusão das famílias Krenak. O Presidente do CIF reforçou a necessidade de aperfeiçoar a condução dos trabalhos entre a CT-IPTC e a Fundação Renova. A reunião se encerrou às dezenove horas e trinta minutos do dia vinte e oito de junho de dois mil e dezoito, na Sala de Decisão do Palácio Fonte Grande, rua Sete de Setembro, Centro, Vitória/ES.

Retomada a segunda parte da 27ª Reunião Ordinária do Comitê Interfederativo. O Presidente do CIF cumprimentou a todos os presentes e reiniciou os trabalhos, com itens de pauta pendentes do dia anterior. Na sequência, a **Ouvidoria da Fundação Renova** fez a sua apresentação institucional ao CIF onde foram destacados os objetivos, as diretrizes, as premissas, critérios de eficácia, o escopo, o fluxograma, a interface, as atividades e uma análise crítica do andamento dos trabalhos desenvolvidos. Amplo debate sobre as atividades relacionadas à Ouvidoria e a sua interface perante ao novo TAC Governança. Em seguida, a **Fundação Renova** apresentou o pedido feito à CT-OS para a prorrogação do cadastramento das Campanhas 1 e 2. Destacou que os três fatores que impactam o não cumprimento do cronograma são: a) a ampla extensão territorial e a diversidade de situações, bem como um grande volume de pessoas e danos, trazendo desafios ao processo de indenização; b) a necessidade de ouvir e construir coletivamente as políticas de indenização, o que demanda maior tempo para a efetivação de um processo mais justo; ressaltando que a falta de participação social poderia levar à exclusão de pessoas que, de fato, foram atingidas; c) a busca por soluções inéditas para indenizar perdas em situações informais, exigindo a criação de outros critérios e alongando o processo de indenização. A solicitação da Fundação Renova está sendo avaliada pela CT-OS. Na sequência, o Conselho Consultivo da Fundação Renova apresentou os trabalhos desenvolvidos pelo "Grupo de Trabalho da Foz do Rio Doce" referente à proposta de metodologia de reconhecimento do ofício do Pescador de Fato. Destacou o conceito, a composição, as premissas, os cenários, a área de aplicação do Projeto Piloto e os modelos de comprovação de ofício da pesca. Dois representantes dos pescadores manifestaram suas condições de trabalho e pediram atenção aos gestores públicos e da Fundação Renova sobre a celeridade do processo de indenizações aos pescadores. Amplo debate acerca do alcance da iniciativa do Conselho Consultivo e as interfaces com os programas acompanhados pela CT-OS. A CT-OS já estava ciente da iniciativa e aprofundará as análises no âmbito da Câmara. Em seguida, o representante da **Ernst & Young** apresentou os informes referentes ao Status da Asseguração dos Programas da Renova. Destacou que foi encaminhado à CT-OS a avaliação que tange às entregas dos lotes 1 a 19 do Cadastro Integrado e a expectativa é que nos próximos quinze dias sejam emitidos três relatórios sobre Danos da Água, Danos Gerais e Auxílio Emergencial. Em relação à avaliação das moradias temporárias que estão sendo disponibilizadas no âmbito dos programas de reassentamento, informou que o trabalho de campo já foi realizado e que a expectativa é que o relatório seja

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL
DEPARTAMENTO DE CONTENCIOSO
GABINETE

DESPACHO nº 088/2019/GAB/DEPCONT/PGF/AGU

NUP: 00407.000.492/2019-89 (REF. 00417.089880/2018-09)
INTERESSADOS: SAMARCO MINERAÇÃO S/A E OUTROS
ASSUNTO: TTAC/TAC-GOV. COMUNIDADE QUILOMBOLA DE DEGREDO/ES

1. Visto.

2. Por meio do **Memorando nº 031/2019/SIADE/PFMG/PGF/AGU,** a Procuradoria Federal no Estado de Minas Gerais encaminha à IAJ/CIF **Parecer de Força Executória**, referente à **decisão liminar** proferida pelo juízo da 12ª VF/MG no **processo nº 1013576-94.2018.4.01.3800,** que tem por objeto o **fornecimento de água potável à Comunidade Quilombola de Degredo/ES.**

3. A decisão em tela, deferida em favor da empresa **Samarco Mineração S/A**, determinou a **suspensão da exigibilidade das multas** emitidas pelo CIF/IBAMA, constantes da **Notificação nº 12/2018** e reiterada na **Notificação nº 13/2018.**

4. Ademais, foi também determinada pelo juiz do feito a intimação do CIF/AGU para manifestação sobre a possibilidade de **suspensão do feito,** para viabilizar a **tentativa de autocomposição entre as partes,** proposta pelo MPF e já aceita pela Samarco.

5. Caso a proposta de **solução consensua**l seja aceita, o seu teor será objeto de discussão no momento oportuno, não sendo necessário estabelecer os parâmetros de uma eventual negociação agora.

6. Assim sendo, encaminhe-se este processo **à PFE/IBAMA/SEDE**, rogando as providências necessárias junto ao **Comitê Interfederativo** para:

- **pronto cumprimento da decisão judicial em questão**, nos termos do parecer de força executória exarado pela PFMG;
- **manifestação do CIF** quanto à viabilidade e interesse na adoção de uma **saída consensual** para a controvérsia.

7. Tendo em vista a fluência de **prazo judicial**, encarecemos retorno até o dia **23.01.19.**

Brasília, 17 de janeiro de 2019.

Sérgio Luís de Castro Mendes Corrêa
Procurador Federal
Coordenador Substituto da IAJ/CIF
Portaria/AGU nº 204/2018

Documento assinado eletronicamente por SERGIO LUIS DE CASTRO MENDES CORREA, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 214626879 no endereço eletrônico http://sapiens.agu.gov.br. Informações adicionais: Signatário (a): SERGIO LUIS DE CASTRO MENDES CORREA. Data e Hora: 17-01-2019 18:55. Número de Série: 17274744. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA JUNTO AO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - SEDE
GABINETE/PFE/IBAMA-SEDE

SCEN - SETOR DE CLUBES ESPORTIVOS NORTE - TRECHO 2 - BL. A - ED. SEDE DO IBAMA CEP.: 70.818-900 BRASÍLIA/DF

DESPACHO n. 00053/2019/GABIN/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU

NUP: 00407.000492/2019-89 (REF. 00417.089880/2018-09)
INTERESSADOS: SAMARCO MINERACAO S A E OUTROS
ASSUNTOS: TTAC. FORNECIMENTO DE ÁGUA À COMUNIDADE QUILOMBOLA DE DEGREDO.

1. Ciente do teor do Despacho nº 088/2019/GAB/DEPCONT/PGF/AGU.
2. Assim, enviem-se os autos, com urgência, à **Divisão de Apoio ao Comitê Interfederativo - DCI-IBAMA**, para conhecimento e providências afetas.

Brasília, 18 de janeiro de 2019.

(Documento assinado eletronicamente)
CLEITON CURSINO CRUZ
Procurador-Chefe Nacional
PFE-IBAMA-SEDE

Documento assinado eletronicamente por CLEITON CURSINO CRUZ, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 214798921 no endereço eletrônico http://sapiens.agu.gov.br. Informações adicionais: Signatário (a): CLEITON CURSINO CRUZ. Data e Hora: 18-01-2019 11:05. Número de Série: 1747561. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.