

**OFICIO 006/2018/PCS/01**

Brasília, 06 de setembro de 2018

À Presidência do Comitê Interfederativo e à Coordenação da CT-IPCT

A Senhora  
Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo  
Presidente do Comitê Interfederativo/Presidente do IBAMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN Trecho 2, Edifício Sede-Bloco B  
Cep: 70818-900 / Brasília-DF

**Assunto:** Plano de Trabalho para coletas de água, sedimentos, organismos aquáticos e vegetação nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, no município de Aracruz-ES, referente a elaboração do Estudo do Componente Indígena dos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão, da Mina Germano.

**Processo Ibama/ES nº 02009.000182/2018-00**

Processo Ibama/BSB nº 16.628.281/0003-23  
Processo FUNAI Brasília nº 0820.076801/2015-45

Prezada Sra. Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo,

Cumprimentando-a cordialmente, em atenção ao Ofício nº 177/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA da superintendência deste Instituto no Estado do Espírito Santo sobre a autorização de coletas no âmbito do Estudo do Componente Indígena inserido no TTAC entre o governo federal e estados de Minas Gerais e Espírito Santo, VALE, BHP Billiton Brasil LTDA e a Samarco Mineração S.A. com o objetivo de reparar os danos causados pelo rompimento da barragem do Fundão, esta consultoria expõe o que segue.

A Polifônicas Consultoria Socioambiental, empresa técnica independente contratada pela Fundação Renova em atendimento à Subseção 1.3 - Cláusula 44 do TTAC, em acordo com o item III e parágrafo terceiro do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), e em atendimento ao Termo de Referência emitido pela Fundação Nacional do Índio referente ao Processo FUNAI nº 0820.076801/2015-45, em atenção à Memorando-Circular nº 3/2018/DBFLO de 23/01/2018, protocolou na data de 04 de setembro de 2018, no escritório do Ibama no município de Vitória, o Plano de Trabalho para requerida autorização de coleta de água, sedimentos, organismos aquáticos e vegetação à serem realizadas nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios no município de Aracruz-ES

Para conhecimento, o que subsidia esta solicitação é a anuência do Órgão Indigenista apresentada no Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI que em respeito à Constituição Federal de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6001/73 – Estatuto do Índio, da proteção do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº 4.946/2003, nº 3.945/2001 e a Medida Provisória nº 2.186-16/2001) manifesta que sejam realizadas coletas de água, sedimentos, vegetação e organismos aquáticos na malha hídrica do interior e entorno direto das Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, em atendimento à solicitação recebida dos Povos Guarani e Tupiniquim que exigem resultados conclusivos no estudo de impacto relacionado ao rompimento da Barragem de Fundação da Mina Germano - Samarco - em seu território e modo de vida.

Destarte, conforme solicitação do ofício nº177/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA da Superintendência do Espírito Santo e em acordo com a orientação da Câmara Técnica de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais(CT-IPCT), segue para ciência e acompanhamento do Comitê Interfederativo e Coordenação de Conservação e Biodiversidade do Comitê Interfederativo (CTBIO) o Plano de Trabalho protocolado com o referido número de protocolo.

Ficamos à disposição para esclarecimentos e qualquer tratativa que se achar necessária, na expectativa de obter autorização deste Instituto para a execução da atividade de coleta e posterior conclusão do Estudo do Componente Indígena, conforme processo de consulta realizado com a Comissão de Caciques dos Povos Tupiniquim e Guarani do qual a Câmara Técnica de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais está ciente.

Atenciosamente,



---

Mirella Poccia Costa  
Polifônicas Consultoria Socioambiental



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2487 - Bento Ferreira, Vitória/ES, CEP 29050-625

Ofício nº 177/2018/SUPES-ES-IBAMA

À Senhora

**MIRELLA POCCIA COSTA**

**POLIFÔNICAS CONSULTORIA SOCIOAMBIENTAL**

SCLN 202, bloco B, s/n, Edifício Mônaco Center - sala 204, Asa Norte  
Cep: 70832-525.

Assunto: **Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02009.000182/2018-00.

Prezada,

Ao cumprimentá-la, encaminho anexo Parecer Técnico supracitado para conhecimento e atendimento das pendências apontadas e complementação do Plano de Trabalho.

Solicito que as medidas adotadas sejam também comunicadas a Coordenação de Conservação e Biodiversidade do Comitê Interfederativo (CTBIO/CIF), para manifestação sobre o monitoramento da biodiversidade na região, conforme Cláusula 165 do TTAC.

Anexos: I - Digite aqui a descrição do documento SEI nº 2783790.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **TARCÍSIO JOSÉ FOEGER, Superintendente**, em 27/07/2018, às 10:38, 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 **2920809** e o código CRC **552AF534**.

---

**Referência:** Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02009.000182/2018-00

SEI nº 2920809

IBAMA / PROTOCOLOR / SUPES / ES

Nº SEI: 3244397 \*

DATA: 04,09,18

ASSINATURA / SERVIDOR

OFICIO 005/2018/PCS/01

Brasília, 04 de setembro de 2018

Às Senhor

Tarcísio José Foeger

Superintendente do Ibama no Espírito Santo

Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 2.487 - Bento  
Cep 29051-625 Vitória/ES

**Assunto:** Plano de Trabalho para coletas de água, sed e vegetação nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caie município de Aracruz-ES, referente a elaboração do E dos impactos causados pelo rompimento da Barragem

**Processo Ibama/ES nº 02009.000182/2018-00**

Processo FUNAI Brasília nº 0820.076801/2015-45

Processo Ibama/BSB nº 16.628.281/0003-23

Gabinete

3089 - 1056

Ibama / E.S

Prezada Sr. Tarcísio José Foeger,

Cumprimentando-o cordialmente, em atenção à Memorando-Circular nº 3/2018/DBFLO de 23/01/2018 e em resposta ao Ofício nº 177/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA que encaminha o Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES desta superintendência sobre a autorização de coletas no âmbito do Estudo do Componente Indígena inserido no TTAC entre o governo federal e estados de Minas Gerais e Espírito Santo, VALE, BHP Billiton Brasil LTDA e a SAMARCO MINERAÇÃO S.A. com o objetivo de reparar os danos causados pelo rompimento da barragem do Fundão, esta consultoria expõe o que segue.

A Polifônicas Consultoria Socioambiental, empresa técnica independente contratada pela Fundação Renova em atendimento à Subseção 1.3 - Cláusula 44 do TTAC, em acordo com o item III e parágrafo terceiro do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), e em atendimento ao Termo de Referência emitido pela Fundação Nacional do Índio referente ao Processo FUNAI nº 0820.076801/2015-45, entrega, nesta data, o Plano de Trabalho para autorização de coleta de água, sedimentos, organismos aquáticos e vegetação à serem realizadas nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios no município de Aracruz-ES.

Destarte, o que subsidia esta solicitação é a anuência do Órgão Indigenista apresentada no Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI que em respeito à Constituição

**OFICIO 005/2018/PCS/01**

Brasília, 04 de setembro de 2018

Ao Senhor  
Tarcísio José Foeger  
Superintendente do Ibama no Espírito Santo  
Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 2.487 - Bento Ferreira  
Cep 29051-625 Vitória/ES

**Assunto:** Plano de Trabalho para coletas de água, sedimentos, organismos aquáticos e vegetação nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, no município de Aracruz-ES, referente a elaboração do Estudo do Componente Indígena dos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão, da Mina Germano.

**Processo Ibama/ES nº 02009.000182/2018-00**

Processo FUNAI Brasília nº 0820.076801/2015-45

Processo Ibama/BSB nº 16.628.281/0003-23

Prezada Sr. Tarcísio José Foeger,

Cumprimentando-o cordialmente, em atenção à Memorando-Circular nº 3/2018/DBFLO de 23/01/2018 e em resposta ao Ofício nº 177/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA que encaminha o Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES desta superintendência sobre a autorização de coletas no âmbito do Estudo do Componente Indígena inserido no TTAC entre o governo federal e estados de Minas Gerais e Espírito Santo, VALE, BHP Billiton Brasil LTDA e a SAMARCO MINERAÇÃO S.A. com o objetivo de reparar os danos causados pelo rompimento da barragem do Fundão, esta consultoria expõe o que segue.

A Polifônicas Consultoria Socioambiental, empresa técnica independente contratada pela Fundação Renova em atendimento à Subseção 1.3 - Cláusula 44 do TTAC, em acordo com o item III e parágrafo terceiro do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), e em atendimento ao Termo de Referência emitido pela Fundação Nacional do Índio referente ao Processo FUNAI nº 0820.076801/2015-45, entrega, nesta data, o Plano de Trabalho para autorização de coleta de água, sedimentos, organismos aquáticos e vegetação à serem realizadas nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios no município de Aracruz-ES.

Destarte, o que subsidia esta solicitação é a anuência do Órgão Indigenista apresentada no Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI que em respeito à Constituição

Federal de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6001/73 – Estatuto do Índio, da proteção do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº 4.946/2003, nº 3.945/2001 e a Medida Provisória nº 2.186-16/2001) manifesta que sejam realizadas coletas de água, sedimentos, vegetação e organismos aquáticos na malha hídrica do interior e entorno direto das Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, em atendimento à solicitação recebida dos Povos Guarani e Tupiniquim que exigem resultados conclusivos no estudo de impacto relacionado ao rompimento da Barragem de Fundão da Mina Germano - Samarco - em seu território e modo de vida.

Ressalta-se ainda, conforme solicitação do ofício 177/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA desta Superintendência, que este Plano de Trabalho será enviado à Secretaria executiva do Comitê Interfederativo (CIF) e IBAMA/Sede e a Câmara Técnica de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT) para ciência e acompanhamento da solicitação e visa com isso obter autorização deste Instituto para a execução da atividade de coleta e conclusão do estudo de impacto, conforme processo de consulta realizado com a Comissão de Caciques dos Povos Tupiniquim e Guarani.

Ficamos à disposição para esclarecimentos e qualquer tratativa que se achar necessária.

Atenciosamente,



---

Mirella Poccia Costa  
Polifônicas Consultoria Socioambiental



## **Plano de Trabalho**

Coleta de água, sedimentos, vegetação e organismos aquáticos nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios. Aracruz - ES

Estudo do Componente Indígena dos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão, da Mina Germano.

\* em atenção à Memorando-Circular nº 3/2018/DBFLO de 23/01/2018 e em resposta ao Ofício nº 177/2018/SUPES-ES-IBAMA

### **Processo Ibama -ES Nº 02009.000182/2018-00.**

Processo Funai Nº08620.118649/2015-85

Processo Ibama Nº16.628.281/0003-23

**SETEMBRO 2018**

## RESUMO

Neste Plano são apresentadas as metodologias a serem utilizadas para realização de coletas de água, sedimento, organismos aquáticos e vegetação nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, no município de Aracruz-ES, em cumprimento à Subseção 1.3, Cláusula 44 do TTAC, em acordo com o item III e parágrafo terceiro, e em cumprimento ao Termo de Referência da Funai para elaboração do Estudo do Componente Indígena no âmbito do Estudo Ambiental referente aos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina Germano, e autorização complementar para atividade em tela conforme Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI. O escopo de coletas para o estudo de impacto trata da água (superficial e subterrânea) para consumo, a bioacumulação de metais nos organismos, análises ecotoxicológicas e a qualidade de água e sedimentos nos ambientes marinhos, dulcícolas e estuarinos prevendo avaliar as condições para reprodução da biota nestes ambientes.

Palavras-chave: biodiversidade, coletas, análises, estudo de impacto, terras indígenas.

---

**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL POR ESTE PLANO DE TRABALHO**

---

<b>Profissional</b>	<b>Formação, Cargo/Função</b>	<b>Atividades</b>
Mirella Poccia Costa	Antropóloga, Supervisora técnica do Estudo do Componente Indígena	Coordenação Geral Plano de Trabalho
João Alberto Paschoa dos Santos	Biólogo, Responsável Técnico (meio biótico e Vegetação)	Elaboração de Plano de Trabalho
Mara Eliza Pereira Salvador	Bióloga, Responsável Técnica (recursos hídricos e sedimentos)	Elaboração de Plano de Trabalho

---

SUMÁRIO EXECUTIVO .....	4
1. APRESENTAÇÃO .....	6
2. HISTÓRICO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDIGENA.....	6
3. PREMISSAS .....	8
3.1 Coletas e Amostras .....	8
3.2 Prazos e Produtos .....	8
3.3 Recebimento, Armazenamento e Distribuição dos Dados.....	10
4. JUSTIFICATIVA.....	11
5. OBJETIVOS (Gerais e Específicos).....	11
6. PERIODICIDADE .....	12
7. ÁREAS AMOSTRAIS.....	12
8. METODOLOGIA.....	17
8.1 RECURSOS HÍDRICOS .....	17
8.1.1 Coleta .....	17
8.1.2 Análise de Dados.....	18
8.2 POTABILIDADE .....	19
8.2.2 Coleta .....	19
8.2.3 Análise de Dados.....	19
8.3 SEDIMENTOS.....	20
8.3.1 Coleta .....	20
8.3.2 Análise de Dados.....	20
8.4 VEGETAÇÃO .....	21
8.4.1 Coleta .....	21
8.4.2 Análise de Dados.....	22
8.5 ORGANISMOS AQUÁTICOS .....	23
8.5.1 Coleta .....	23

8.5.2 Análise de Dados.....	26
9. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DE COLETA NAS TERRAS INDÍGENAS ....	27
10. EQUIPE EXECUTORA .....	28
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

## **Anexo 1**

**Anexo 1a – Ofício nº 177/2018/SUPES-ES-IBAMA e Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES de Julho de 2018.**

**Anexo 1b – Ofício Ibama nº3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA – Superintendência do Espírito Santo de fevereiro de 2018;**

**Anexo 1c - Termo de Referência Funai** para a elaboração do Estudo do Componente Indígena no âmbito do Estudo Ambiental referente aos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina Germano, de interesse da empresa Samarco Mineração S.A. com impactos às terras indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, localizadas no município de Aracruz/ES;

**Anexo 1d - Memorando nº177/CTL Aracruz/2017** referente à solicitação dos Povos Tupiniquim e Guarani para a Funai local (CTL Aracruz-ES) e desta para a Coordenação Regional de Minas Gerais e do Espírito Santo (CR-MGES) para realização de coletas de amostras de recursos hídricos, sedimento, vegetação e organismos aquáticos;

**Anexo 1e – Memorando nº 83/2017/Segat – CR-MGES/DIT – CR-MGES/CRMGES-FUNAI** referente ao encaminhamento da análise do pleito indígena à Funai Brasília (CGGAM) para realização das coletas;

**Anexo 1f – Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS – FUNAI** referente à solicitação da Funai Brasília (CGGAM) à Fundação Renova para inserção da etapa de coletas no TR do Estudo do Componente Indígena em tela.;

**Anexo 1g - Ofício SEI nº 24/2018-ICMBio Santa Cruz –** referente à anuência da unidade do ICMBio (APA Costa das Algas e REVIS Santa Cruz) para realização das coletas;

**Anexo 1h - Ofício SEI nº 2/2018-REBIO Comboios/ICMBio-** referente à anuência da unidade do ICMBio (REBio Comboios) para realização das coletas.

**Anexo 2 – Carta aceite Laboratório Tommasi Ambiental**

**Anexo 3 – Mapa da área amostral**

## **Anexo 4**

**Anexo 4.a** – Relação da equipe técnica (RET);

**Anexo 4.b** – Declaração de Contrato entre a Fundação Renova e a Polifônicas Consultoria Socioambiental;

**Anexo 4.c** – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis de cada área;

**Anexo 4.d** – Cadastro Técnico Federal (CTF) das empresas e equipe técnica;

**Anexo 4.e** – Certificado de Regularidade junto ao CRBio;

**Anexo 4.f** – Declaração de Aptidão.

## SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente Plano de Trabalho é apresentado a esta Superintendência do Ibama pela Polifônicas Consultoria Socioambiental, empresa técnica independente contratada pela Fundação Renova para elaborar o Estudo do Componente Indígena relacionado aos impactos do rompimento da Barragem de Fundão da Mina Germano no modo de vida do Povo Tupiniquim e Guarani do município de Aracruz-ES, em atendimento à Subseção 1.3 - Cláusula 44 e item III parágrafo terceiro do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC) e do Termo de Referência emitido pela Fundação Nacional do Índio referente ao Processo FUNAI nº 08620.118649/2015-85.

Em cumprimento a determinação do Órgão Indigenista – Funai - apresentada no Termo de Referência e complementada pelo Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI foi determinado que sejam realizadas, no âmbito do estudo em tela, coletas de água, sedimentos, vegetação e organismos aquáticos na malha hídrica do interior e entorno direto das Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, localizadas no município de Aracruz-ES, em atendimento ao requerimento recebido dos Povos Guarani e Tupiniquim que solicitam resultados conclusivos no estudo de impacto em andamento desde abril de 2017.

Sem perda do exposto, tendo em vista o Ofício nº 177/2018/SUPES-ES-IBAMA e Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES desta superintendência, este Plano de Trabalho atende as pendências solicitadas e segue para vossa análise.

Toda documentação solicitada e referente ao processo encontra-se no **Anexo 1** deste documento.

**Anexo 1** – Documentação referente ao processo.

**Anexo 1a** – Ofício nº 177/2018/SUPES-ES-IBAMA e Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES de Julho de 2018.

**Anexo 1b** – Ofício Ibama nº3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA – Superintendência do Espírito Santo de fevereiro de 2018;

**Anexo 1c** - **Termo de Referência Funai** para a elaboração do Estudo do Componente Indígena no âmbito do Estudo Ambiental referente aos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina Germano, de interesse da empresa Samarco Mineração S.A. com impactos às terras indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, localizadas no município de Aracruz/ES;

**Anexo 1d - Memorando nº177/CTL Aracruz/2017** referente à solicitação dos Povos Tupiniquim e Guarani para a Funai local (CTL Aracruz-ES) e desta para a Coordenação Regional de Minas Gerais e do Espírito Santo (CR-MGES) para realização de coletas de amostras de recursos hídricos, sedimento, vegetação e organismos aquáticos;

**Anexo 1e – Memorando nº 83/2017/Segat – CR-MGES/DIT – CR-MGES/CRMGES-FUNAI** referente ao encaminhamento da análise do pleito indígena à Funai Brasília (CGGAM) para realização das coletas;

**Anexo 1f – Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS – FUNAI** referente à solicitação da Funai Brasília (CGGAM) à Fundação Renova para inserção da etapa de coletas no TR do Estudo do Componente Indígena em tela.;

**Anexo 1g - Ofício SEI nº 24/2018-ICMBio Santa Cruz** – referente à anuência da unidade do ICMBio (APA Costa das Algas e REVIS Santa Cruz) para realização das coletas;

**Anexo 1h - Ofício SEI nº 2/2018-REBio Comboios/ICMBio-** referente à anuência da unidade do ICMBio (REBio Comboios) para realização das coletas.

## 1. APRESENTAÇÃO

Neste Plano são descritas as metodologias a serem utilizadas para cumprimento da etapa de coleta de água, sedimentos, vegetação e organismos conforme determina o Ofício da Funai nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI e as determinações do Ibama **Ofício nº 177/2018/SUPES-ES-IBAMA** e nº3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA no âmbito do estudo dos impactos no modo de vida e território dos Povos Tupiniquim e Guarani relacionados ao rompimento da barragem de Fundão da Mina Germano de responsabilidade da Fundação Renova.

Os pontos de amostragem, as espécies alvo a serem coletadas e as análises que serão solicitadas para contemplar a avaliação dos impactos socioambientais foram amplamente dialogadas com a Comissão de Caciques dos Povos Tupiniquim e Guarani, cumprindo desta forma a exigência de um processo participativo e de consulta para o fim que se pretende. Este Plano de trabalho apresenta um item sobre “Premissas” que versa sobre as condições gerais dos trabalhos a serem desenvolvidos.

Por fim cabe destacar que serão utilizados os nomes das Terras Indígenas conforme estabelecido no Termo de Referência da Funai - Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios tendo em vista dar coerência processual aos documentos. Sem perda do exposto, a Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani foi expressa em solicitar que no estudo do Componente Indígena seja utilizado o nome Terra Indígena Tupiniquim Guarani para identificar as Terras Tupiniquim e Caieiras Velha II, pois trata-se de uma exigência antiga das comunidades à Funai.

## 2. HISTÓRICO DO ESTUDO DO COMPONENTE INDIGENA

Para melhor contextualização da demanda por coletas de organismos, água, sedimentos e vegetação no âmbito deste Estudo do Componente Indígena, cabe uma breve contextualização para melhor entendimento desta superintendência.

O Estudo do Componente Indígena teve início em abril de 2017 em respeito aos procedimentos do órgão indigenista, quando foi aprovado o Plano de Trabalho pelos Povos Tupiniquim e Guarani juntamente com a Funai de Brasília e outros órgãos. Na oportunidade também foi aprovada a equipe técnica, a mesma que compõe este Plano de Trabalho em tela, e metodologias participativas. A equipe técnica composta por especialistas de diversas áreas – antropólogos, ictiólogos, biólogos especialistas em

recursos hídricos e vegetação entre outros – iniciaram os levantamentos de campo em abril e maio de 2017 e uma segunda campanha em agosto de 2017. Já na primeira campanha de campo, as lideranças questionaram a ausência, no Termo de Referência da Funai, de coletas de organismos e água na malha hídrica da Terra Indígena, tendo em vista sua insegurança no consumo de pescados e utilização da rede hídrica utilizada, seja dulcícola, estuarina e costeira.

Tendo em vista a legislação correlata, em respeito à Constituição Federal de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6001/73 – Estatuto do Índio, da proteção do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº 4.946/2003, nº 3.945/2001 e a Medida Provisória nº 2.186-16/2001), dos direitos autorais e Lei nº 9.610/1998, foi solicitado as lideranças que esta exigência deveria ser enviada a Funai para análise. Assim, em resposta as lideranças, a Funai complementa o Termo de Referência com o Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI, tratando da autorização para as referidas coletas.

Sem perda do exposto, esclarecendo que a equipe já se encontrava em campo desde abril de 2017 fazendo as análises qualitativas a partir de entrevistas e visitas as Terras Indígenas e ecossistemas utilizados pelas comunidades, dia 29 de novembro de 2017 a equipe técnica juntamente com as lideranças Tupiniquim e Guarani definiram o Plano de Trabalho das coletas a ser enviado ao Ibama, determinando a malha amostral, os organismos de interesse, as análises laboratoriais e procedimentos participativos que estariam envolvidos. Para esclarecimento desta superintendência, o laboratório a ser contratado também foi motivo de diálogo com as lideranças que por fim consideraram relevante a visita ao laboratório Tommasi Ambiental para legitimidade das análises a serem realizadas.

No momento o Estudo do Componente Indígena aguarda a autorização das coletas foco deste Plano de Trabalho e sua realização para finalização.

No mais cabe evidenciar que a equipe técnica que compõe este Plano de Trabalho é a mesma equipe técnica que desde abril de 2017 está em diálogo com as comunidades fazendo os levantamentos de campo, e todas as etapas abaixo detalhadas serão realizadas por estes técnicos juntamente com representantes indígenas, da coleta de organismos, água, sedimentos e vegetação até o transporte do material ao laboratório.

### 3. PREMISSAS

#### 3.1 Coletas e Amostras

A metodologia para a coleta dos organismos será baseada no determinado pelo Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, sugerido pela CETESB/ANA (2011) e segue abaixo detalhada para cada elemento a ser amostrado. As amostras coletadas para análise serão enviadas ao laboratório Tommasi Analítica LTDA, acreditado do Inmetro na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 (amostragem, físico-química, metais, cromatografia e microbiologia), cuja carta de aceite se encontra no **Anexo 2**.

Os exemplares serão identificados em ficha descritiva com informações básicas como data de coleta, coordenadas geográficas, nome do coletor, nome dos assistentes indígenas, métodos de coleta, observações relevantes, etc.

Quanto aos assistentes indígenas cabe evidenciar o respeito ao processo participativo e ao pleno conhecimento de seus territórios, fundamental no Estudo do Componente Indígena. Em cumprimento aos procedimentos da Funai e à Convenção nº169 da OIT e em respeito à solicitação da comunidade, todas as coletas serão acompanhadas por representantes indígenas designados pelas lideranças com o objetivo de agregar conhecimentos e dar legitimidade a todas as etapas deste Plano de Trabalho, incluindo o transporte do material coletado até o laboratório.

#### 3.2 Prazos e Produtos

Conforme avaliação desta superintendência exposta no Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES serão realizadas duas campanhas de campo em respeito às variações sazonais, a fim de que os resultados sejam abrangentes e conclusivos. A previsão para duração de cada campanha é estimada em 30 dias, período que pode sofrer alteração em decorrência de fatores climáticos que inviabilizem a realização das atividades e da logística de campo como, por exemplo, fortes ventos e chuvas intensas que comprometeriam a segurança da navegação e transporte terrestre.

O laboratório tem um prazo estimado de 30 dias para análise e entrega dos resultados. A partir da entrega dos resultados a equipe técnica tem um prazo de 30 dias para interpretá-los, validá-los junto à comunidade indígena e consolidá-los.

Considerando a data de entrega deste Plano de Trabalho, estima-se o início da primeira campanha em novembro de 2018 (período chuvoso) e a segunda campanha em maio de 2019 (período seco).

Desta forma, considerando a previsão acima, após um período estimado de 9 meses será entregue a Funai o produto final - Estudo do Componente Indígena referente aos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina Germano - Samarco Mineração S.A. - com impactos nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios.

Cabe ainda evidenciar que no contexto que se insere este Estudo do Componente Indígena, ao entender que os efeitos/impactos ambientais do rompimento da Barragem de Fundão ainda estão em curso, os resultados finais devem ser interpretados na janela temporal que se inserem os levantamentos realizados por esta equipe técnica, importante para orientar ações de compensação e mitigação que devem ser imediatas e estruturantes nos territórios indígenas. Com este entendimento, se faz imprescindível o monitoramento periódico das condições ambientais dos territórios, e as áreas que devem ser monitoradas, com o devido acompanhamento das lideranças indígenas, serão objeto dos resultados apresentados após esta campanha de coletas em tela e será exposto no conteúdo do Estudo do Componente Indígena a ser entregue a Funai, conforme o TR desta Fundação.

No mais, tendo em vista o exposto no item III-conclusões - do Parecer técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES desta superintendência, em relação a última consideração, “que seja proposto ações de mitigação e /ou compensação, nos casos de alterações significativas nas espécies de subsistência das comunidades indígenas afetadas, que forem provenientes da ação do rejeito de mineração da barragem de Fundão”, cabe evidenciar o caráter técnico do componente indígena, mas também o caráter participativo e consultivo do mesmo. No âmbito das análises que serão realizadas após as coletas, esta equipe técnica tem o compromisso oficial, antes mesmo da entrega do estudo final a Funai, de expor com transparência os resultados para as comunidades que dependem dos recursos e desta forma dialogar e definir com elas possíveis ações à serem realizadas, em respeito ao seu protagonismo e ao seu modo de vida, conforme determina a Constituição Federal de 1988 e as leis e convenções internacionais que tratam dos direitos dos Povos Indígenas, do qual o Brasil é signatário.

Nesta perspectiva, cabe a esta equipe técnica sugerir a esta superintendência como será tratado o assunto neste contexto solicitado. No caso de alterações significativas nos pescados, especificamente em relação a presença de contaminantes inorgânicos conforme determina a Resolução ANVISA – RDC No 42/2013, caberá ao estudo identificar estas alterações conforme os limites estabelecidos na resolução e

tecnicamente, tendo em vista a identificação do elemento metálico, apontar quais possíveis impactos na alimentação, potenciais impactos à saúde e ao componente sociocultural das comunidades indígenas.

Neste sentido, ao entender que os resultados das coletas poderão dialogar com ações possíveis de corrigir, mitigar e ou prevenir estes impactos, esta equipe em diálogo com as comunidades apontará medidas de monitoramento, indicando áreas específicas, como também medidas/ações dialogadas que atuem na imediata correção ambiental, no atendimento temporário da vulnerabilidade alimentar das comunidades e indicará ações de fortalecimento dos conhecimentos tradicionais associados aos recursos, até que se estabeleça o retorno dos parâmetros permitidos na resolução.

Entretanto, no caso de resultados extremamente danosos as comunidades e aos recursos, que dialogam com necessárias medidas de compensação e/ou indenização que alterem seu modo de vida e ou possam impactar sua saúde de forma agressiva, esta equipe entende que se faz necessário, neste contexto, ao compreender a estreita relação dos Povos Indígenas com os recursos ambientais de seus territórios homologados, considerados áreas protegidas pela Constituição, convocar os órgãos responsáveis, especificamente a Funai, Ibama e ANVISA, para atuarem em conjunto no diálogo com os Povos Indígenas Tupiniquim e Guarani no melhor entendimento sobre possíveis ações/programas. Sem perda do exposto, neste cenário agressivo, cabe invocar o Art. 4º da referida resolução da ANVISA como uma das ações sugeridas no contexto do rompimento da barragem de fundão.

### **3.3 Recebimento, Armazenamento e Distribuição dos Dados**

Os dados brutos de todas as coletas e análises laboratoriais realizadas serão anexados ao Estudo do Componente Indígena que será encaminhado à Coordenação Geral de Gestão Ambiental da Funai em Brasília (CGGAM), conforme solicita o Termo de Referência, para que os dados sejam uma ferramenta importante para embasar os programas de monitoramento das condições ambientais das Terras Indígenas.

É importante destacar que a divulgação destes dados, bem como do Estudo do Componente Indígena dependerá de autorização expressa do Órgão Indigenista em cumprimento ao Termo de Referência emitido e aos compromissos estabelecidos no TTAC em relação as ações relacionadas com os Povos Indígenas envolvidos no rompimento da Barragem de Fundão.

#### **4. JUSTIFICATIVA**

Durante os trabalhos de campo e reuniões com a Comissão de Caciques dos Povos Tupiniquim e Guarani juntamente com os técnicos indígenas deste estudo, foi solicitado a esta equipe técnica que diversos pontos (rios, estuários e zona costeira) no interior das Terras Indígenas e no entorno utilizado pelas comunidades, fossem amostrados e analisados em laboratório, uma vez que a pesca e a mariscagem representam sua principal fonte alimentar, e importante elemento sociocultural, imprescindível a transmissão de conhecimentos tradicionais associados a estes recursos, portanto de fundamental importância para reprodução física e cultural dos Povos Tupiniquim e Guarani de Aracruz-ES.. Essa solicitação decorre do fato de que tais atividades já se encontram paralisadas em função da proibição da pesca na foz do Rio Doce e principalmente devido à enorme insegurança das comunidades de que esses organismos estejam contaminados pelos efeitos do rompimento da Barragem de Fundão.

Além disso, as lideranças e técnicos indígenas apontaram a preocupação com a possível contaminação do lençol freático e possíveis interferências na qualidade da água para consumo e contato, principalmente das crianças. Assim, solicitaram que fosse avaliada a qualidade da água de poços, nascentes e represas que são utilizadas para consumo humano, irrigação e dessedentação de animais.

#### **5. OBJETIVOS (Gerais e Específicos)**

As coletas de água, sedimento, organismos aquáticos e vegetação têm por finalidade atender às inseguranças indígenas, principalmente porque as áreas utilizadas por eles para as suas diversas atividades e fontes de alimentação não foram até agora contempladas nas avaliações solicitadas pelos órgãos ambientais e realizadas pela Samarco/Fundação Renova após o rompimento da barragem do Fundão em suas ações de monitoramento ambiental.

Especificamente, pretende-se analisar a qualidade da água (superficial e subterrânea) para consumo, a bioacumulação de metais nos organismos, análises ecotoxicológicas e a qualidade de água e sedimentos nos ambientes marinhos, dulcícolas e estuarinos prevendo avaliar as condições para reprodução da biota nestes ambientes.

As lideranças solicitaram que todas as coletas sejam acompanhadas por seus técnicos indígenas para que tenham confiança e possam dar legitimidade aos resultados. As análises dos corpos hídricos nos compartimentos água, sedimento, organismos aquáticos e vegetação permitirão avaliar a qualidade de tais elementos e indicar

possíveis impactos que estão interferindo ou possam interferir no modo de vida Tupiniquim e Guarani.

As variáveis selecionadas, definidas por ponto, levam em consideração os locais da possível passagem da lama do rejeito, locais de interferência do rio Doce, inclusive em período de enchente, bem como uma possível sinergia de impactos dos efluentes lançados pelos empreendimentos existentes no entorno das Terras Indígenas em tela.

## **6. PERIODICIDADE**

A coleta para análise de contaminação dos organismos aquáticos, vegetação, qualidade da água e sedimento está prevista para ocorrer de igual forma em duas campanhas para atendimento das variações pluviométricas, período chuvoso e seco.

Estimando o início da primeira campanha em novembro de 2018 (período chuvoso), a segunda campanha é prevista para ocorrer em maio de 2019 (período seco).

## **7. ÁREAS AMOSTRAIS**

As áreas amostrais foram definidas em conjunto com a Comissão de Caciques dos Povos Tupiniquim e Guarani e são apresentadas aqui como pontos cujas coordenadas geográficas foram convertidas para o Datum SIRGAS2000 e são apresentadas sempre em UTM, mesma forma que serão apresentadas no estudo conclusivo. Todos os locais já foram visitados pelos profissionais técnicos responsáveis pelas coletas e análise dos dados, estando os mesmos em diálogo com as comunidades e nos territórios indígenas desde o início deste Estudo do Componente Indígena, em abril de 2017.

Destaca-se que as áreas amostrais se referem a uma zona que pode ser relativamente ampla, dentro da qual os diversos elementos de amostragem (água, sedimento, vegetação e organismos aquáticos) serão coletados.

Entretanto, cada local de coleta será devidamente georreferenciado no momento da realização da coleta. Cabe destacar que, apesar dos pontos de coleta poderem sofrer alterações dentro de cada zona amostral, a quantidade de amostras, descrita posteriormente na metodologia referente a cada elemento, não deverá sofrer alterações.

A área amostral contempla os três principais ambientes da TI Comboios e TI Tupiniquim Guarani (TI Tupiniquim e Caieiras Velha II) que são vulneráveis ou expostos aos rejeitos da pluma de sedimento e foram apontados pelos indígenas e

avaliados pela equipe técnica como áreas prioritárias para sua reprodução física e cultural, são eles: rios, estuários e zona costeira (marinho), apresentados na **Tabela 7**, e ilustrados no mapa contido no **Anexo 3** e são referentes aos seguintes pontos descritos abaixo:

- **Estuário do rio Piraquê-Açu** – O manguezal do Piraquê-Açu é considerado bem preservado e ocupa uma área aproximada de 12 Km<sup>2</sup> (JESUS *et al.*, 2009), sendo formado pelos estuários dos rios Piraquê-Açú e Piraquê-Mirim. Foram definidos 03 pontos de amostragem:
  - a. Ponto 1 – Esta área apresenta uma vegetação de taboa bem consolidada, sendo uma importante área de pesca e coleta para os Tupiniquim e Guarani, que utilizam sua fibra para a produção de diferentes itens artesanais, como tangas, bustiês, braceletes, esteiras. Por ser uma área sujeita ao regime das marés apresenta susceptibilidade ao contato com a pluma de rejeitos.
  - b. Ponto 2 – Esta área é relativamente próxima a desembocadura do Piraquê-Açu com o mar e do entroncamento entre o Piraquê-Açu e o Piraquê-Mirim, estando sujeita ao regime das marés e sendo a faixa de manguezal mais susceptível ao contato com a pluma de rejeito. Do ponto de vista etnoecológico, também representa uma área de manejo e uso, importante para a reprodução material e imaterial dos Guarani e Tupiniquim no que se refere à pesca, mariscagem e coleta.
  - c. Ponto 3 - Esta área foi apontada por apresentar uma menor salinidade em relação ao ponto anterior, mas que ainda está sujeita ao regime das marés. Serão comparados os resultados das análises das amostras dos dois pontos de coleta no manguezal do Piraquê-Açu, para avaliar possíveis variações da composição e concentração de metais pesados.
- **Zona Costeira** - Na zona costeira, região lindeira ao limite da Terra indígena Comboios e região de pesca dos povos Tupiniquim Guarani, foram indicados cinco pontos.
  - a. Ponto 4 – Foi definido próximo à entrada do Estuário do rio Piraquê-Açu;
  - b. Ponto 5 – Se localiza em frente à TI Tupiniquim Guarani, utilizada para as atividades de pesca e mariscagem;
  - c. Ponto 6 – Se localiza entre a TI Tupiniquim Guarani e a TI Comboios, próximo a grandes indústrias da região como Fibria e Jurong;
  - d. Ponto 7 – Se localiza em frente à TI Comboios;

- e. Ponto 8 – Localizado em frente ao limite entre a TI Comboios e a REBIO Comboios.
- **Rio Sauê** (Ponto 9) – Este corpo hídrico é utilizado para o abastecimento de algumas aldeias e também do município de Aracruz (ES);
- **Rio Guaxindiba** (Ponto 10) – Este corpo hídrico é utilizado para pesca;
- **Rio Sahy** (Ponto 11) - Este corpo hídrico é utilizado para pesca.
  
- **Rio Comboios** – O canal artificial Caboclo Bernardo leva a água do rio Doce até o rio Riacho e este desemboca no rio Comboios. Neste complexo hídrico foram definidos 05 pontos amostrais por ser um local de grande importância para pesca e coleta dos Povos Indígenas
  - a. Ponto 12 - Está localizado a montante do encontro do Riacho com o Comboios, área de água doce, onde ocorre um estreitamento do rio, que apresenta uma extensa vegetação de taboa bem consolidada. Esse ponto está próximo à desembocadura do rio Riacho, sendo um ponto que recebe influência dos dois ambientes que estão em contato com a pluma de sedimentos do mar e do próprio rio Doce que tem ligação pelo canal Caboclo Bernardo.
  - b. Ponto 13 – Está localizado próximo à aldeia de Comboios, área de água doce, ambiente lântico, rico em macrófitas, que apresenta uma extensa vegetação de taboa bem consolidada, sendo uma importante área de coleta.
  - c. Ponto 14 – Está localizado ao norte da aldeia de Comboios em ambiente lântico de água doce e rico em macrófitas.
- **Rio Riacho** - O rio Riacho possui a maior parte de suas águas desviadas, que em conjunto com as águas do rio Doce, através do Canal Caboclo Bernardo, são utilizadas para uso industrial.
  - a. Ponto 15 – Se localiza próximo a foz do rio Riacho;
  - b. Ponto 16 – Se localiza próximo à última comporta do canal Caboclo Bernardo
- **Rio Doce** – neste rio foram definidos 02 pontos de amostragem no município de Regência (ES):

- a. Ponto 17 – Se localiza à montante da entrada do canal Caboclo Bernardo
- b. Ponto 18 – Se localiza à jusante da entrada do canal Caboclo Bernardo, mais próximo de sua foz.

Cabe destacar ainda que lindeira ao norte da TI Comboios está a Unidade de Conservação Federal Reserva Biológica (REBIO) Comboios, criada através do Decreto nº 90.222 de 25 de setembro de 1984 na vila de Regência (ES). Apesar de as coletas não serem previstas para ocorrerem em seus domínios, o ponto de amostragem 8 se encontra a menos de 3km de seus limites (aproximadamente 1,4km).

A Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas foi criada através do Decreto s/nº de 17 de junho de 2010 nos municípios de Serra, Aracruz e Fundão (ES) e são previstas coletas em seus domínios (pontos 4 e 5).

O Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) de Santa Cruz foi criado através do Decreto s/nº de 17 de junho de 2010 nos municípios de Serra, Aracruz e Fundão (ES). Apesar de as coletas não serem previstas para ocorrerem em seus domínios, o ponto de amostragem 4 se encontra a menos de 3km de seus limites (aproximadamente 1km) e no interior da APA Costa das Algas. Todas essas Unidades de Conservação e os pontos amostrais são apresentados no mapa contido no **Anexo 3**.

Quanto as unidades de conservação citadas, tendo em vista o ofício nº3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA desta superintendência, segue em anexo neste PT as anuências da unidade do ICMBio que administra a APA Costa das Algas e REVIS Santa Cruz (**Anexo 1g**) e unidade que administra a REBIO Comboios (**Anexo 1h**).

Cumpra ainda destacar que, além das autorizações dos órgãos ambientais (Ibama/ICMBio) e interveniente (Funai), não é necessário apresentar autorização de proprietários, visto que nenhum dos pontos amostrais está situada em propriedade particular.

**Tabela 7. – Apresentação das áreas amostrais (UTM SIRGAS2000) considerando cada elemento de amostragem (água, sedimento, vegetação e organismos aquáticos – peixes, moluscos, crustáceos e equinodermos).**

Localidade	Coordenadas UTM		Ponto Amostral	Elemento de Amostragem					Total de Elementos de Amostragem
	mE	mS		Água, sedimento e ictiofauna	Vegetação	Molusco	Crustáceo	Ouriço	
Rio Piraquê-Açu	377049.00	7794667.00	1	x	x	x	x		4
	374815.61	7796685.87	2	x	x	x	x		4
	371595.48	7797597.52	3	x	x	x	x		4
Zona Costeira	381717.68	7794091.40	4*	x				x	2
	386304.47	7798700.53	5**	x				x	2
	389170.87	7803402.10	6	x				x	2
	396426.50	7815507.79	7	x	x			x	3
	401612.00	7819993.00	8***	x	x			x	3
Rio Sauê	375490.49	7799169.53	9	x			x		2
Rio Guaxindiba	377119.00	7803288.00	10	x			x		2
Rio Sahy	378133.00	7805051.00	11	x			x		2
Rio Comboios	389810.50	7810580.00	12	x	x		x		3
	394782.00	7817017.00	13	x	x		x		3
	405663.00	7830647.00	14	x			x		2
Rio Riacho	389212.00	7807812.00	15	x	x		x		3
	389141.00	7809635.00	16	x			x		2
Rio Doce	404410.00	7844466.00	17	x			x		2
	407513.00	7840000.00	18	x			x		2
<b>Total de pontos</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

\* Interior da APA Costa das Algas e distante menos de 3km da REVIS Santa Cruz

\*\* Interior da APA Costa das Algas

\*\*\* área distante menos de 3km da REBIO Comboios

## **8. METODOLOGIA**

A seguir será apresentada a metodologia a ser utilizada tanto nas coletas quanto na análise dos dados em cada elemento a ser amostrado.

Cabe evidenciar que as análises laboratoriais serão realizadas pelo laboratório Tommasi Ambiental conforme carta aceite no Anexo 2 deste PT. O laboratório declara ser acreditado para receber e analisar as amostras em acordo com: Acreditação pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro) no Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, em Vila Velha-ES CRL 0442 (amostragem, físico-química, metais, cromatografia e microbiologia); Acreditação pela ANAB (American National Accreditation Board) na norma ISO/IEC 17025; Certificação do INEA (Instituto Estadual do Meio Ambiente, IEMA ( Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos).

### **8.1 RECURSOS HÍDRICOS**

#### **8.1.1 Coleta**

O procedimento de coleta para a água deverá atender as diretrizes do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos. CETESB/ANA, 2011.

As variáveis de Campo, aferidas in situ, como temperatura da água, oxigênio dissolvido, pH, salinidade e potencial redox serão medidas através de Sonda Multiparâmetros ProDSS marca YSI. A transparência da água será medida com o disco de Secchi.

A coleta de água, em todos os ambientes, será realizada na superfície, a aproximadamente 30 cm e será utilizada garrafa de Van Dorn de fluxo vertical de 5 litros, modelo se encontra na página 87 do Guia Nacional de Coleta (CETESB/ANA, 2011). Para a garrafa Van Dorn será usado um mensageiro para destravar e um cabo graduado. Balde de aço Inox, prancheta, caneta e luvas.

Toda a frascaria e reagentes serão fornecidos pelo laboratório Tommasi e atenderá a especificações de cada variável segundo o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostra – água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011).

Para avaliação da qualidade dos recursos hídricos serão avaliados 31 parâmetros por ponto de amostragem e levam em consideração cada ambiente (marinho, estuarino e dulcícola). As variáveis a serem analisadas são: OD (oxigênio dissolvido), condutividade, salinidade, transparência, turbidez, carbono orgânico total, clorofila a/feofitina, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total, fósforo total, Arsênio (As), Alumínio(Al), Cádmio (Cd), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Magnésio (Mg), Mercúrio(Hg), Níquel (Ni), Zinco (Zn) Total e Dissolvidos, cloreto, surfactantes - substâncias tenso ativa que reagem ao azul de metileno, coliformes termotolerantes/*Escherichia coli*, DBO/DQO, fosforo total, sólidos dissolvidos totais, Teste de toxicidade crônica com *Ceriodaphnia dubia* - água superficial, Teste de toxicidade aguda com *Daphnia similis* - água superficial e Teste de toxicidade crônico com ouriço - água superficial.

### 8.1.2 Análise de Dados

As análises em laboratório deverão ser realizadas para atender a determinação dos Limites de Detecção (LD) e dos Limites de Quantificação (LQ) para as análises químicas de Água e devem atender à Resolução CONAMA 357/05.

Para as análises de ecotoxicidade o laboratório deve seguir as normas:

- ABNT NBR 15350/2012 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica de curta duração - Método de ensaio com ouriço do mar (Echinodermata: Echinoidea).
- ABNT NBR 12713/2016 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com *Daphnia* spp (Crustacea, Cladocera).
- ABNT NBR 12713/2016 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica - Método de ensaio com *Ceriodaphnia* spp (Crustacea, Cladocera).
- ABNT NBR 15638/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com Amphipoda spp marinhos e estuarinos em sedimento.

Os resultados serão avaliados com base nos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA n°357, de 17 de março de 2005, Classificação de águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional, de acordo com a classe a que se enquadra cada ambiente.

## 8.2 POTABILIDADE

### 8.2.2 Coleta

As coletas serão realizadas segundo o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras - água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011, 325p).

Com relação ao esforço amostral, os indígenas solicitaram a amostragem de dezenove (19) pontos divididos entre poços, nascentes e represas/lagoas, sendo distribuídos conforme **Tabela 8.2.1** abaixo.

**Tabela 8.2.1 – Distribuição dos pontos amostrais nas TIs**

TI	Poços	Nascentes	Represa/Lagoa	Total
Comboios	2	1		3
Tupiniquim	5	4	5	14
Caieiras Velha II	1		1	2
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>19</b>

### 8.2.3 Análise de Dados

Para análises das variáveis desse ser considerados os LD e LQ que atendam a Portaria MS Nº 2914/ 2011 do Ministério da Saúde. As variáveis a serem analisadas são:

**a - Análise Microbiológica** - Coliformes Totais e *Escherichia coli* e contagem de bactérias heterotróficas;

**b - Análise Físico Químico Inorgânica Água Tratada e Bruta** - 14 Metais ICP B (Al, As, Ba, Cd, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Na, Se, U, Zn), Cianeto, Cloreto, Cor Aparente, Dureza Total, Fluoreto, Mercúrio Total ou Solúvel, Metais Digestão, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amônia, Odor Qualitativo, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Surfactantes e Turbidez;

## 8.3 SEDIMENTOS

### 8.3.1 Coleta

A coleta de sedimento será realizada nos mesmos pontos onde serão coletadas as amostras de água. Material geral prancheta, caneta e luvas.

Para a coleta do sedimento será utilizado o Pegador de Van Veen referência no Guia Nacional de Coleta página 96, o qual será descido através de um cabo graduado, permitindo determinar a profundidade de coleta. Posteriormente o material será homogeneizado em uma bandeja.

Para a coleta do perfil do sedimento "core samples" será utilizado o **Amostrador em Tubo ou Testemunhador** e fracionada na embarcação, segundo o Guia Nacional de Coleta, página 98 e 99.

Toda a frascaria e os reagentes serão fornecidos pelo laboratório Tommasi e atenderão a especificações de cada variável segundo o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostra – água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011). As fichas de coleta serão específicas para cada ambiente (marinho, salobro e de água doce).

Para avaliação da qualidade do sedimento serão avaliados 30 parâmetros por ponto de amostragem e levam em consideração cada ambiente (marinho, estuarino e dulcícola). As variáveis a serem analisadas são: Granulometria (areia, silte e argila), Testemunho em Sedimento em (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn e Pb) "core samples", COT (carbono orgânico total), potencial redox, pH, digestão de metais sedimento, Arsênio (As), Alumínio(Al), Cádmiio (Cd), Cobalto (Co),Cobre (Cu), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Magnésio (Mg) Mercúrio(Hg), Níquel (Ni), Zinco (Zn) Total e Dissolvidos , Teste de toxicidade com *grandidierella bonnieroides*, Teste de toxicidade com *Hyalella azteca* e Teste de toxicidade com ouriço na interfase do sedimento na proporção 150g/600mL.

### 8.3.2 Análise de Dados

As análises em laboratório deverão ser realizadas para atender a determinação dos Limites de Detecção (LD) e dos Limites de Quantificação (LQ) para as análises químicas do Sedimento segundo os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 454/2012.

Para as análises de ecotoxicidade o laboratório deve seguir a norma da:

- ABNT NBR 15470/2013 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda e crônica de curta duração, Método de ensaio com *Hyaella* spp (Amphipoda) em sedimento.
- ABNT NBR 15350/2012 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica de curta duração - Método de ensaio com ouriço do mar (Echinodermata: Echinoidea).
- ABNT NBR 15638/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com Amphipoda spp marinhos e estuarinos em sedimento.

Os resultados serão analisados tendo como referência a Resolução CONAMA n°454, de 01 de novembro de 2012, que estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional, de acordo com a classe a que se enquadra cada ambiente.

## **8.4 VEGETAÇÃO**

### **8.4.1 Coleta**

Serão coletadas amostras de 03 indivíduos de *Avicennia schaueriana*, *Typha domingensis*, *Salvinia auriculata* e *Ipomoeae pes caprae var.* As amostras serão compostas de raízes e folhas para *A. schaueriana* com o objetivo de avaliar a translocação de metais ao longo da planta, além disso serão analisadas também as concentrações de metais na água intersticial (obtida por meio da centrifugação do sedimento) próxima à rizosfera. Essa avaliação possibilitará identificar a concentração dos metais e metalóides disponíveis à captação biótica, além de permitir um estudo comparativo com outras coletas anteriormente realizadas na região com o objetivo de identificar o impacto do rompimento da barragem de fundão nestes elementos.

Para as demais espécies serão coletados 03 indivíduos inteiros por espécie em cada ponto amostral de interesse. Dessa forma, serão amostradas 8 zonas (pontos amostrais) com um total de 30 indivíduos de 04 espécies diferentes conforme **Tabela 8.4.1.**

**Tabela 8.4.1 – Esforço amostral para cada espécie alvo ao longo dos pontos amostrais.**

Ponto Amostral	<i>Avicennia schaueriana</i>	<i>Typha domingensis</i>	<i>Salvinia auriculata</i>	<i>Ipomoea pes caprae var.</i>	Total por Ponto
1	3	3			6
2	3				3
3		3			3
7				3	3
8				3	3
12		3			3
13		3	3		6
15	3				3
<b>Total por espécie</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>30</b>

As coletas serão realizadas com o auxílio de facão, tesoura de poda e/ou podão, sendo coletadas cerca de 100 g de material vegetal para cada amostra. As amostras vegetais serão, então, armazenadas em sacos plásticos transparentes devidamente identificados para envio ao laboratório Tommasi, onde serão avaliadas as concentrações de metais e metalóides bioacumulados.

#### 8.4.2 Análise de Dados

Para as análises o laboratório utilizará o método referência da última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), da Environmental Protection Agency/EPA - SMWW3120/EPA3051. Tais análises serão conduzidas para permitir a identificação dos metais em maior concentração em cada espécie e posterior identificação das áreas mais afetadas pela pluma de sedimentos.

Considerando que cada espécie bioindicadora será coletada nos diferentes ambientes das Terras Indígenas, bem como nas áreas de maior importância para pesca e reprodução física e cultural indígena, tendo em vista a utilização de algumas destas espécies vegetais para fabricação de seus artefatos, será possível verificar se esses ambientes foram afetados direta ou indiretamente pela pluma de sedimentos e avaliar os possíveis impactos que afetam e ou podem afetar o modo de vida indígena.

## **8.5 ORGANISMOS AQUÁTICOS**

O propósito deste item é apresentar como serão realizadas as coletas das espécies escolhidas de peixes (carnívoros, onívoros e detritívoros), moluscos (filtradores), crustáceos (caranguejos e siris, detritívoros) e equinodermos (ouriços do mar, herbívoro). Estas espécies foram selecionadas junto a Comissão de Caciques tendo em vista suas preferências de consumo e relação sociocultural. As coletas serão realizada de forma pontual para avaliar se os organismos se encontram contaminados e, em caso positivo, qual é o grau de contaminação.

### **8.5.1 Coleta**

Serão realizadas coletas em dezoito (18) pontos amostrais, considerando os diferentes tipos de ambientes encontrados na região e de fundamental importância para os Povos Indígenas (marinho, estuarino e dulcícola). A metodologia para a coleta dos organismos será baseada no determinado pelo Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, sugerido pela CETESB/ANA (2011). O impacto será o menor possível, com o objetivo de fazer uma pesca ou captura ativa para minimizar capturas excessivas.

Para a ictiofauna será utilizada linha de mão com anzóis de diversos tamanhos e com o objetivo de capturar 5 peixes da espécie alvo, evitando a utilização de outros petrechos. No estuário e nos ambientes dulcícolas, caso não seja possível a captura com linha de mão serão utilizadas tarrafas com malhas 7 cm entre nós opostos.. Caso haja necessidade de se coletar com rede de espera utilizaremos uma bateria de redes do tipo malhadeira, com malha de 7cm entre nós opostos, com 50 m. As redes ficarão ativas por 4h, sendo a primeira despesca após 2h de ativação do equipamento, a fim de se evitar mortalidade de espécies que não serão utilizadas no estudo.

Quanto à coleta dos invertebrados serão utilizados covos para captura de camarão e siris e a catação manual para ouriços, mexilhão, ostra e caranguejo. Mexilhão e ouriços serão capturados no ambiente marinho, os demais nos ambientes estuarino e dulcícola, conforme a **Tabela 8.5.1.a** abaixo.

**Tabela 8.5.1.a – Petrechos para captura/coleta de organismos aquáticos em cada tipo de ambiente.**

Grupo amostrado	Petrecho de coleta		
	Marinho	Estuarino	Dulcícola
Peixe	Linha de mão 0,70	Rede de espera 50m com malhas 7cm entre nós opostos	Rede de espera 50m com malhas 7cm entre nós opostos
	Rede de espera 50m com malhas 7cm entre nós opostos	Tarrafa malhas 7cm entre nós opostos	Tarrafa malhas 7cm entre nós opostos
Molusco		Catação manual	
Camarão		Covo	Covo
		Catação manual	Catação manual
Caranguejo/Siri		Covo	Covo
		Catação manual	Catação manual
Ouriço	Catação manual		

Para a ictiofauna serão coletados no máximo 160 indivíduos de 06 espécies distintas. Com relação aos diferentes grupos de invertebrados serão coletados um total de 145 indivíduos de 06 espécies diferentes. Esses valores se referem ao total de todos os pontos amostrais. A compilação do esforço amostral, considerando as espécies alvo e todos os pontos, é apresentada a seguir na **Tabela 8.5.1.b**.

**Tabela 8.5.1.b – Esforço amostral para os organismos aquáticos**

Ponto Amostral	Quantidade de amostras												Total de Amostras por ponto
	Ictiofauna						Ostra	Mexilhão	Camarão	Caranguejo/siri		Ouriço	
	<i>Centropomus undecimalis</i>	<i>Lutjanus synagris</i>	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	<i>Mugil lisa</i>	<i>Clarias gariepinus</i>	<i>Cichla monoculos</i>	<i>Crassostrea rhizophorae</i>	<i>Mytella charruana</i>	<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>	<i>Callinectes danae</i>	<i>Ucides cordatus</i>	<i>Echinometra lucunter</i>	
1	5	5		5			5	5	5	5	5		40
2	5	5		5			5	5	5	5	5		40
3	5	5		5			5	5	5	5	5		40
4			5									5	10
5			5									5	10
6			5									5	10
7			5									5	10
8			5									5	10
9						5			5				10
10						5			5				10
11						5			5				10
12					5	5			5				15
13					5	5			5				15
14					5	5			5				15
15									5		5		15
16						5			5				10
17	5		5		5	5							20
18	5		5		5	5							20
Total de Amostras por espécie	25	15	35	15	25	45	15	15	55	15	20	25	355
Total de Amostras por grupo taxonômico	160						30		90			25	305

O esforço de coleta e a integração dos resultados serão otimizados de maneira a possibilitar maior eficiência aos estudos e a eutanásia do menor número possível de exemplares. Todo material coletado será acondicionado em frascos plásticos estéreis devidamente etiquetados, congelados e transportados para o laboratório Tommasi, permanecendo congeladas em freezer comum. Nestas amostras serão analisadas as concentrações de Arsênio (As), Cádmio (Cd), Chumbo (Pb), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Mercúrio (Hg) e Zinco (Zn).

### **8.5.2 Análise de Dados**

As análises dos resultados tanto dos peixes como dos invertebradas serão tratadas de forma descritiva e comparativa entre os níveis tróficos para cada táxon. As metodologias de análises em laboratório atenderão a determinação dos Limites de Detecção (LD) e dos Limites de Quantificação (LQ) em atendimento à ANVISA – Resolução – RDC No 42/2013.

A utilização de cinco réplicas segue os preceitos de GREEN (1979), que diz que *“diferenças entre resultados obtidos de cada espécie e mesmo entre locais, somente podem ser demonstradas por comparação com diferenças dentro”*. Isso significa que para que se consiga comparar locais diferentes (análise espacial), primeiro é necessário verificar como o conjunto de dados varia em cada ponto amostral, através de réplicas.

UNDERWOOD (1997) complementa este princípio, dizendo que a replicação de unidades amostrais é fundamental para manter qualquer base lógica para se fazer inferências sobre as características das amostras. Este autor diz que sem replicação não há meios de demonstrar que diferenças estatisticamente significantes entre tratamentos amostrais é devido ao tratamento experimental aplicado e não simplesmente devido à variação ao acaso entre as unidades medidas.

## 9. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DE COLETA NAS TERRAS INDÍGENAS

Tabela 9. – Cronograma de execução das atividades propostas.

CRONOGRAMA - ETAPAS PREVISTAS	Agosto				setembro				Outubro				Novembro					Dezembro				Jan./19*				Fev./19*				Mar./19*				Abril/19*				Maio /19				Junho/19				Julho/19			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4																												
Entrega deste Plano de Trabalho para Ibama-ES				X																																													
Avaliação do Ibama				X	X	X	X	X	X	X	X	X																																					
Previsão 1º Campanha de coleta nas TIs													X	X	X	X	X																																
Realização das análises laboratoriais																		X	X	X	X																												
Previsão da 2º Campanha de coleta nas TIs																													X	X	X	X																	
Realização das análises laboratoriais																																					X	X	X	X									
Oficina de Impactos nas Terras Indígenas																																									X	X							
Sistematização e entrega da versão final do Estudo do Componente Indígena (Funai)																																													X	X			

\* Os meses de janeiro, fevereiro, março e abril de 2019 seguem sem atividade de coleta na espera do período de variação sazonal. Este tempo será utilizado em gabinete para sistematização de informações da 1º campanha.

## 10. EQUIPE EXECUTORA

A equipe técnica da Polifônicas Consultoria Socioambiental responsável por executar as coletas é apresentada na **Tabela 10**. Ressaltamos que esta equipe técnica já se encontra em atividades de campo nas Terras Indígenas desde abril de 2017, quando foi iniciado o Estudo do Componente Indígena com diversas visitas aos ecossistemas locais que compõe a territorialidade Tupiniquim e Guarani.

Os técnicos indígenas serão definidos pela Comissão de Caciques quando for obtida a autorização das coletas por esta superintendência do Ibama e acompanharão todos os procedimentos (coleta, transporte e entrega das amostras).

Serão contratados barqueiros locais, quando necessário, que também serão definidos em campo.

**Tabela 10. – Equipe de execução das coletas e transporte das amostras.**

Profissional	CPF/CNPJ	Conselho de Classe	CTF	Formação/Atuação	Atividades	Link Currículo Lattes
Fundação Renova	25.135.507/0001-83	-	6679669	Não atuará nas coletas	Empresa Contratante	-
Polifônicas Consultoria Socioambiental	05.784.011/0001-23	-	7085431	-	Empresa Executora	-
Mirella Poccia Costa	255.450.748-13	-	7010489	Antropóloga, Supervisora Técnica do ECI	Supervisão Técnica do ECI	-
<b>João Alberto Paschoa dos Santos</b>	162.394.928-92	CRBio 23622/02-D	1570562	<b>Biólogo, Responsável Técnico (Meio Biótico)</b>	<b>Coordenação técnica Geral do meio biótico</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/2499478646835333">http://lattes.cnpq.br/2499478646835333</a>
Felipe Pontieri Lima	310.280.908-11	CRBio 97849/02-D	4986094	Biólogo	Coleta de ictiofauna	<a href="http://lattes.cnpq.br/2388289996799481">http://lattes.cnpq.br/2388289996799481</a>
André Batista Nobile	305.751.978-46	CRBio 94835/01-D	5396105	Biólogo	Coleta de ictiofauna	<a href="http://lattes.cnpq.br/4264434090395779">http://lattes.cnpq.br/4264434090395779</a>
Natália L. da Silva de Oliveira	052.810.854-92	CRBio 72908/01-D	4930688	Bióloga	Equipe meio biótico, malacofauna e transporte das amostras	<a href="http://lattes.cnpq.br/1652110716546823">http://lattes.cnpq.br/1652110716546823</a>
Fabio Hermes Pusceddu	313.231.848-56	CRBio-068801/01-D	284451	Biólogo-ecotoxicólogo	Equipe meio biótico coletas e avaliação da toxicidade dos organismos	<a href="http://lattes.cnpq.br/3624928283294471">http://lattes.cnpq.br/3624928283294471</a>
<b>Mara Elisa Pereira Salvador</b>	076.531.258-16	CRBio 100170/02-D	6410703	<b>Bióloga, Responsável Técnico (Meio abiótico)</b>	<b>Coordenação Técnica Geral do meio abiótico</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/2122774250285320">http://lattes.cnpq.br/2122774250285320</a>

Os documentos mencionados acima e outros que atendem a IN nº 08/2017 do Ibama (CTFs, Certificado de Regularidade junto ao Conselho Regional de Biologia, Declaração Individual de Aptidão, etc.), são apresentados no **Anexo 4**, sendo:

**Anexo 4.a** – Relação da equipe técnica (RET);

**Anexo 4.b** – Declaração de Contrato entre a Fundação Renova e a Polifônicas Consultoria Socioambiental;

**Anexo 4.c** – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis de cada área;

**Anexo 4.d** – Cadastro Técnico Federal (CTF) das empresas e equipe técnica;

**Anexo 4.e** – Certificado de Regularidade junto ao CRBio;

**Anexo 4.f** – Declaração de Aptidão.

## 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 12713/2016 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com *Daphnia* spp (Crustacea, Cladocera).

ABNT NBR 12713/2016 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica - Método de ensaio com *Ceriodaphnia* spp (Crustacea, Cladocera).

ABNT NBR 15350/2012 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica de curta duração - Método de ensaio com ouriço do mar (Echinodermata: Echinoidea).

ABNT NBR 15460/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Coleta, preservação e Preparo de amostras.

ABNT NBR 15470/2013 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda e crônica de curta duração - Método de ensaio com *Hyalella* spp (Amphipoda) em sedimento.

ABNT NBR 15638/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com Amphipoda spp marinhos e estuarinos em sedimento.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. 2011. Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras - água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos. CETESB/ANA.

BRASIL, Casa Civil. Decreto de 17 de junho de 2010. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental Costa das Algas, nos Municípios de Aracruz, Fundão e Serra, no Estado do Espírito Santo.

BRASIL, Casa Civil. DECRETO DE 17 DE JUNHO DE 2010. Dispõe sobre a criação do Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz, no Estado do Espírito Santo, e dá outras providências.

BRASIL, Casa Civil. Decreto nº 90.222, de 25 de setembro de 1984. Cria, no Estado do Espírito Santo, a Reserva Biológica de Comboios, e dá outras providências.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n.º 2.914, de 12 de Dezembro de 2011. Dispõe sobre normas de potabilidade de água para o consumo humano. Brasília: SVS.

BRASIL, Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 42, de 29 de agosto de 2013. Dispõe sobre o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Limites Máximos de Contaminantes Inorgânicos em Alimentos.

BRASIL, Resolução CONAMA nº357, de 17 de março de 2005. Classificação de águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional. Publicado no D.O.U.

BRASIL, Resolução CONAMA nº454, de 01 de novembro de 2012. Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

GREEN, R. H. 1979 *Sampling design and statistical methods for environmental biologists*. John Wiley & Sons. 257p.

JESUS, H. C.; SANTANA, E. J.; BELO, M. J.; SILVA, L. B.; CEOTTO, C. S.; CASTRO NEVES, D. M.; CASTRO, L. B. 2009. Avaliação da poluição ambiental dos rios Piraquê-açu e Piraquê-mirim (Santa Cruz – ES) através da análise de águas, biomonitorios e sedimentos. *Relatório Técnico* - Projeto Aracruz Celulose.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. 2014. *Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção*. Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014.

PASSAMANI, M. & MENDES, S. L. (Orgs.). 2007. *Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo*. Vitória: Instituto de Pesquisas da Mata Altântica.

THOMAZI, R. D; ROCHA, R. T.; OLIVEIRA, M. V.; BRUNO, A. S. e SILVA, A. G. 2013. Um panorama da vegetação das restingas do Espírito Santo no contexto do litoral brasileiro. *Natureza on line*, 11 (1): 1-6. ESFA Disponível em <<http://www.naturezaonline.com.br>>.

UNDERWOOD, A. J. 1997. Environmental decision-making and the precautionary principle: what does this principle mean in environmental sampling practice? *Landscape and Urban Planning* 37: 137-146.

ANEXO 1 – Documentação referente ao processo.

**Anexo 1a – Ofício nº 177/2018/SUPES-ES-IBAMA e Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES de Julho de 2018.**

**Anexo 1b – Ofício Ibama nº3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA – Superintendência do Espírito Santo de fevereiro de 2018;**

**Anexo 1c - Termo de Referência Funai** para a elaboração do Estudo do Componente Indígena no âmbito do Estudo Ambiental referente aos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina Germano, de interesse da empresa Samarco Mineração S.A. com impactos às terras indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, localizadas no município de Aracruz/ES;

**Anexo 1d - Memorando nº177/CTL Aracruz/2017** referente à solicitação dos Povos Tupiniquim e Guarani para a Funai local (CTL Aracruz-ES) e desta para a Coordenação Regional de Minas Gerais e do Espírito Santo (CR-MGES) para realização de coletas de amostras de recursos hídricos, sedimento, vegetação e organismos aquáticos;

**Anexo 1e – Memorando nº 83/2017/Segat – CR-MGES/DIT – CR-MGES/CRMGES-FUNAI** referente ao encaminhamento da análise do pleito indígena à Funai Brasília (CGGAM) para realização das coletas;

**Anexo 1f – Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS – FUNAI** referente à solicitação da Funai Brasília (CGGAM) à Fundação Renova para inserção da etapa de coletas no TR do Estudo do Componente Indígena em tela.;

**Anexo 1g - Ofício SEI nº 24/2018-ICMBio Santa Cruz** – referente à anuência da unidade do ICMBio (APA Costa das Algas e REVIS Santa Cruz) para realização das coletas;

**Anexo 1h - Ofício SEI nº 2/2018-REBIO Comboios/ICMBio-** referente à anuência da unidade do ICMBio (REBio Comboios) para realização das coletas.



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2487 - Bento Ferreira, Vitória/ES, CEP 29050-625

Ofício nº 177/2018/SUPES-ES-IBAMA

À Senhora

**MIRELLA POCCIA COSTA**

**POLIFÔNICAS CONSULTORIA SOCIOAMBIENTAL**

SCLN 202, bloco B, s/n, Edifício Mônaco Center - sala 204, Asa Norte  
Cep: 70832-525.

Assunto: **Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02009.000182/2018-00.

Prezada,

Ao cumprimentá-la, encaminho anexo Parecer Técnico supracitado para conhecimento e atendimento das pendências apontadas e complementação do Plano de Trabalho.

Solicito que as medidas adotadas sejam também comunicadas a Coordenação de Conservação e Biodiversidade do Comitê Interfederativo (CTBIO/CIF), para manifestação sobre o monitoramento da biodiversidade na região, conforme Cláusula 165 do TTAC.

Anexos: I - Digite aqui a descrição do documento SEI nº 2783790.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **TARCÍSIO JOSÉ FOEGER, Superintendente**, em 27/07/2018, às 10:38, 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 **2920809** e o código CRC **552AF534**.

---

**Referência:** Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02009.000182/2018-00

SEI nº 2920809



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS - ES**

Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2487 - Bento Ferreira, - Vitória - CEP 29050-625

**Parecer Técnico nº 36/2018-NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES**

Número do Processo: 02009.000182/2018-00

Interessado: POLIFONICAS CONSULTORIA SOCIOAMBIENTAL

Vitória, 10 de julho de 2018

**I - INTRODUÇÃO**

Inicialmente é importante registrar a grande demanda de processos existentes no Núcleo de biodiversidade e florestas – NUBIO/ES, frente ao reduzido quadro de servidores para atendimento desta, fato que está provocando sobrecarga de serviços para servidores, e conseqüentemente o represamento de ações, podendo gerar prescrição de processos e o não atendimento a outros procedimentos, caso não seja adotada medidas de reforços para o NUBIO/ES.

Trata o presente de solicitação para Autorização de Captura/Coleta e Transporte de ictiofauna, carcinofauna, malacofauna e equinodermos para análises ecotoxicológicas, de bioacumulação, de qualidade da água e sedimentos nos ambientes marinhos, dulcícolas e estuarinos, conforme Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI , Ofício 001/2018 - 1616319 e Ofício 004/2018 - 2440761, com finalidade de elaboração do Estudo do Componente Indígena referente aos possíveis impactos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão, da empresa Samarco Mineração S/A.

O plano de trabalho foi apresentado em atendimento ao ao Ofício nº 3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES IBAMA 1664975 pela Polifônicas Consultoria Socioambiental, empresa contratada pela Fundação Renova em atendimento à Subseção 1.3 - Cláusula 44 do TTAC, de acordo com o item III e parágrafo terceiro do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), e em atendimento ao Termo de Referência emitido pela Fundação Nacional do Índio referente ao Processo FUNAI nº 0820.076801/2015-45, para autorização de coleta de água, sedimentos, organismos aquáticos e vegetação à serem realizadas nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios nos municípios de Linhares e Aracruz, no estado do Espírito Santo.

## II - Análise

O objetivo do pedido consiste na identificação de possíveis impactos que interferem no modo de vida e no território Tupiniquim e Guarani, assim como no atendimento à Subseção 1.3 - Cláusula 44 do TTAC, em acordo com o item III e parágrafo terceiro do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), e no cumprimento ao Termo de Referência emitido pela Fundação Nacional do Índio referente ao Processo FUNAI nº 0820.076801/2015-45 . Tendo como objetivos específicos a análise da qualidade da água (superficial e subterrânea) para consumo, a bioacumulação de metais pesados, análises ecotoxicológicas em organismos aquáticos de consumo pelos povos indígenas e análises dos sedimentos nos ambientes marinhos, dulcícolas e estuarinos.

Cabe ressaltar que a metodologia para análises ecotoxicológicas e de bioacumulação, devem ser analisadas preferencialmente por técnico especialista em ecotoxicologia.

As variáveis selecionadas foram definidas por pontos, e em conjunto com a Comissão de Caciques dos Povos Tupiniquim e Guarani e os técnicos indígenas, levando em consideração os locais da possível passagem da lama de rejeito, locais de interferência com o rio Doce, bem como uma possível sinergia de impactos dos efluentes lançados pelos empreendimentos existentes no entorno das Terras Indígenas supra.

Já de acordo com o item 6 do plano de trabalho foi descrito que:

A periodicidade das coletas para análises de contaminação dos organismos aquáticos, vegetação, qualidade da água e sedimento estão prevista para ocorrerem em somente uma campanha, tendo em vista que esse processo exige celeridade para mitigação dos impactos diretos e indiretos relacionados ao rompimento da barragem de Fundão nas Terras Indígenas.

No entanto conforme mencionado no Ofício 3/2018 1664975 e em estudos anteriores de contaminação e bioacumulação em organismos aquáticos, conduzidos pelo Icmbio, Ufes e Furg, na Foz do Rio Doce e região marinha do Espírito Santo , deixa claro que planos de trabalhos com somente uma campanha não apresentarão uma análise abrangente e resultados conclusivos, pelo contrário, dependendo da espécie amostrada, da condição climática e sazonalidade do período de coleta, os resultados podem aparecer dentro dos parâmetros permitidos ou intensificados e acima dos parâmetros permitidos, o que pode distorcer a situação real do ambiente amostrado.

A malha amostral apresentada compreenderá um total de 18 pontos divididos em:

03 pontos no estuários no rio Piraquê - Açú;

05 pontos na Zona costeira;

01 ponto no Rio Sauê;

01 ponto no Rio Guaxindiba;

01 ponto no Rio Sahy;

03 pontos no Rio Comboios;

02 pontos no Rio Riacho;

02 pontos no Rio Doce (Regência/ES)

Foi informado que a metodologia de coleta seguirá as diretrizes do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos da CETESB/ANA, 2011.

Para avaliação dos recursos hídricos em cada de ponto de amostragem serão analisados os seguintes parâmetros: OD (oxigênio dissolvido), condutividade, salinidade, transparência, turbidez, carbono orgânico total, clorofila a/feofitina, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total, fósforo total, Arsênio (As), Alumínio(Al), Cádmio (Cd), Cobalto (Co),Cobre (Cu), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Magnésio (Mg), Mercúrio(Hg), Níquel (Ni), Zinco (Zn) Total e Dissolvidos, cloreto, surfactantes - substâncias tenso ativa que reagem ao azul de metileno, coliformes termotolerantes/*Escherichia coli*, DBO/DQO, fosforo total, sólidos dissolvidos totais, Teste de toxicidade crônica com *Ceriodaphnia dubia* - água superficial, Teste de toxicidade aguda com *Daphnia similis* - água superficial e Teste de toxicidade crônico com ouriço - água superficial.

Para as análises de ecotoxicidade o laboratório seguirá as seguintes normas:

- ABNT NBR 15350/2012 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica de curta duração - Método de ensaio com ouriço do mar (Echinodermata: Echinoidea).
- ABNT NBR 12713/2016 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com *Daphnia* spp (Crustacea, Cladocera).
- ABNT NBR 12713/2016 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica - Método de ensaio com *Ceriodaphnia* spp (Crustacea, Cladocera).
- ABNT NBR 15638/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com Amphipoda spp marinhos e estuarinos em sedimento.

Os resultados serão avaliados com base nos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, de acordo com a classe a que se enquadra cada ambiente.

Serão analisados também a qualidade da água quanto a sua potabilidade, conforme Portaria MS Nº 2914/ 2011 do Ministério da Saúde.

A coleta de sedimentos serão nos mesmo pontos de amostragem de água, com a utilização do Pegador de Van Veen com cabo graduado e do Amostrador em Tubo ou Testemunhador.

Na avaliação dos sedimentos serão analisados, de acordo com a Resolução CONAMA 454/2012, os parâmetros de: Granulometria (areia, silte e argila), Testemunho em Sedimento em (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn e Pb) "core samples", COT (carbono orgânico total), potencial redox, pH, digestão de metais sedimento, Arsênio (As), Alumínio(Al), Cádmio (Cd), Cobalto (Co),Cobre (Cu), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Magnésio (Mg) Mercúrio(Hg), Níquel (Ni), Zinco (Zn) Total e Dissolvidos , Teste de toxicidade com *Grandidierella bonnieroides*, Teste de toxicidade com *Hyalella azteca* e Teste de toxicidade com ouriço na interfase do sedimento na proporção 150g/600mL.

Para as análises de ecotoxicidade no sedimento o laboratório seguirá as seguintes normas:

- ABNT NBR 15470/2013 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda e crônica de curta duração, Método de ensaio com *Hyalella* spp (Amphipoda) em sedimento.
- ABNT NBR 15350/2012 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica de curta duração - Método de ensaio com ouriço do mar (Echinodermata: Echinoidea).
- ABNT NBR 15638/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com Amphipoda spp marinhos e estuarinos em sedimento.

Serão coletadas amostras de vegetação das espécies: *Avicennia schaueriana*, *Typha domingensis*, *Salvinia auriculata* e *Ipomoeae pes caprae var*, mas não foi informado a normativa e/ou resolução que serão baseadas as análises.

Na amostragem de organismos aquáticos as espécies alvo serão: Peixes - *Centropomus sp.*, *Lutjanus sp.*, *Lagocephalus sp.*, *Mugil sp.*, *Clarias sp.* ou *Cichla sp.*; Ostra - *Cassostrea rhizophorae*; Mexilhão - *Mytella sp.*; Camarão - *Xiphopenaeus sp.*; -Caranguejo - *Callinectes sp.*, *Cardisoma guanhumi* ou *Ucides cordatus*; - Ouriço - *Echinometra lucunter*. Ressalta-se a importância da identificação dos organismos a nível de espécie, para melhor avaliação dos resultados.

A espécie de Caranguejo Guaiamum, *Cardisoma guanhumi*, citada como uma dos alvos, encontra-se na lista nacional ( Portaria MMA 445/2014) e estadual (Dec. 1499-R/2005) de espécies ameaçadas de extinção e portanto entendo que a amostragem deva ser realizada apenas na espécie de caranguejo uçá, *Ucides cordatus* que não está na lista de espécies ameaçadas de extinção.

Os petrechos para captura/coleta no ambiente marinho serão: linha de mão 0,70; Rede de espera 50 m com malhas 4 / 6 / 8 cm entre nós opostos e coleta manual de Ouriço do mar;

Na região estuarina serão utilizados a Rede de espera de 50m com malhas 4 / 6 / 8 cm entre nós opostos; Tarrafa malhas 4 / 6 / 8 cm entre nós opostos, covos e coleta manual de moluscos e crustáceos.

Na região dulcícola serão utilizados também Rede de espera 50m com malhas 4 / 6 / 8cm entre nós opostos; Tarrafa malhas 4 / 6 / 8 cm entre nós opostos, covos e coleta manual de moluscos e crustáceos.

Cabe ressaltar que a IN IBAMA nº 43/2004, que regulamenta a pesca em águas continentais, proíbe o uso de redes de espera com malhas inferiores a 70 mm, entre ângulos opostos, medidas esticadas e cujo comprimento ultrapasse a 1/3 da largura do ambiente aquático, colocadas a menos de 200 m das zonas de confluência de rios, lagoas e corredeiras a uma distância inferior a 100 metros uma da outra; Tarrafas de qualquer tipo com malhas inferiores a 50 mm, medidas esticadas entre ângulos opostos e Covos com malhas inferiores a 50 mm colocados a distância inferior a 200 metros, das cachoeiras, corredeiras, confluência de rios e lagoas;

No esforço amostral as redes ficarão ativas por 4h, sendo a primeira despesca após 2h de ativação do equipamento. A quantidade de amostras prevista são de 05 espécimes de cada espécie coletada por ponto amostral sendo um total de 165 indivíduos de 06 espécies distintas e cerca de 190 indivíduos de invertebrados de 07 espécies diferentes. Nestas

amostras serão analisadas as concentrações de Arsênio (As), Cádmiio (Cd), Chumbo (Pb), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Mercúrio (Hg) e Zinco (Zn).

Entretanto, salvo engano, não foi informado a normativa e/ou resolução que serão baseadas as análises de bioacumulação e toxicidade nos organismos aquáticos.

Quanto a equipe técnica apresentada, saliento que em consulta sobre a experiência da equipe técnica executora para atuar na coleta dos organismos aquáticos, salvo engano, não foi encontrado profissional com experiência comprovada na área de malacofauna e carcinofauna, sendo constatado apenas profissionais com experiência na área de ictiofauna. Além disso, todos da equipe técnica apresentados não são e /ou atuaram no estado do Espírito Santo e na área amostral, o que pode dificultar o trabalho de campo, pelo desconhecimento do ambiente a ser amostrado.

### **III - Da Documentação entregue:**

Plano de trabalho (Objetivos, áreas amostrais, metodologia, cronograma, equipe executora, ref. bibliográficas);

Anexo 1a – Ofício Ibama nº3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA – Superintendência do Espírito Santo;

Anexo 1b - Termo de Referência Funai;

Anexo 1c - Memorando nº177/CTL Aracruz/2017;

Anexo 1d – Memorando nº 83/2017/Segat – CR-MGES/DIT – CR-MGES/CRMGESFUNAI;

Anexo 1e – Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS – FUNAI;

Anexo 1f - Ofício SEI nº 24/2018-ICMBio Santa Cruz – referente à anuência das coletas pelo ICMBio (APA Costa das Algas e REVIS Santa Cruz);

Anexo 1g - Ofício SEI nº 2/2018-REBIO Comboios/ICMBio- referente à anuência das coletas pelo ICMBio (REBio Comboios);

Anexo 2 - Carta de Aceite de material biológico do Laboratório Tommasi;

Anexo 3 - Mapa contendo as Terras Indígenas, Unidades de Conservação e os pontos de coleta;

Anexo 4 – Documentação das empresas envolvidas e equipe técnica responsável;

Anexo 4.a – Relação da equipe técnica (RET);

Anexo 4.b – Declaração de Contrato entre a Fundação Renova e a Polifônicas Consultoria Socioambiental;

Anexo 4.c – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis de cada área;

Anexo 4.d – Cadastro Técnico Federal (CTF) das empresas e equipe técnica;

Anexo 4.e – Certificado de Regularidade junto ao CRBio;

Anexo 4.f – Declaração de Aptidão.

### **III - Conclusões**

Conforme já mencionado no Ofício nº 3/2018 NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA 1664975, os estudos com organismos aquáticos envolvendo diversos parâmetros, inclusive análises da estrutura da comunidade de organismos (peixes, crustáceos, moluscos etc), análises de contaminação, bioacumulação e etc, são sempre realizados em períodos que contemplem as variações sazonais (período seco e chuvoso) a fim de que os resultados sejam mais abrangentes e conclusivos, devido principalmente a sazonalidade ambiental afetar a composição da fauna e ao ciclo de vida curto de algumas espécies como *Xiphopenaeus sp* - camarão. Por isso entendo como necessário que a metodologia quanto a periodicidade e esforço das coletas contemplem as variações sazonais, sendo explicitado no plano de trabalho o número e período de todas as coletas envolvendo fauna aquática.

Salvo engano, não foi informado a normativa e/ou resolução que serão baseadas as análises de bioacumulação e toxicidade em todos os organismos aquáticos a serem amostrados.

Nas amostras de vegetação das espécies: *Avicennia schaueriana*, *Typha dominguensis*, *Salvinia auriculata* e *Ipomoeae pes caprae var*, também não foi informado a normativa e/ou resolução que serão baseadas as análises.

Quanto ao tamanho das malhas de redes e tarrafas que serão utilizadas, tenho dúvidas quanto a legalidade por parte do Ibama em expedir autorização contrária a suas próprias normativas, vide IN IBAMA nº 43/2004.

A equipe técnica deverá ser composta por profissionais com experiência comprovada em todos os grupos taxonômicos das atividades a serem desenvolvidas e preferencialmente por profissionais que conheçam e /ou já atuaram na área amostral.

Por fim que seja proposto ações de mitigação e /ou compensação, nos casos de alterações significativas nas espécies de subsistência das comunidades indígenas afetadas, que forem provenientes da ação do rejeito de mineração da barragem de Fundão.

Ante ao exposto acima, encaminho para análise quanto ao atendimento do pleito, considerando este parecer técnico, o Ofício nº 3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA 1664975 e as respostas encaminhadas no Ofício nº 004/2018/PCS/01 2440761 .

Atenciosamente.



Documento assinado eletronicamente por **AMANDA CARACA, Analista Ambiental**, em 12/07/2018, às 17:46, 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 **2783790** e o código CRC **DF2593AF**.



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2487 - Bento Ferreira, Vitória/ES, CEP 29050-625

Ofício nº 3/2018/NUBIO-ES/DITEC-ES/SUPES-ES-IBAMA

Senhora Coordenadora  
Mirella Poccia Costa  
SCLN 202 Bloco B, S/N, Edifício Mônaco Center Sala 204, Asa Norte.  
CEP 70832-525. Brasília – DF

**Assunto: Autorização de Captura/Coleta e transporte de fauna aquática nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02009.000182/2018-00.

Prezados,

Informamos que em análise ao **OFICIO 001/2018/PCS/01** contendo o “Plano de Trabalho para coletas de água, sedimentos, organismos aquáticos e vegetação nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, no estado do Espírito Santo, referente a elaboração do Estudo do Componente Indígena dos impactos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão/ Samarco S.A”, foram elencadas pendências para continuidade do referido pleito que estão descritas abaixo:

1. Informar a distância da UC Federal mais próxima. No caso de distância inferior a 03 km (redação dada pela Resolução do CONAMA 428/2010), deve ser apresentada anuência do ICMBio para realização das atividades requeridas, conforme preceitua a IN 01/09 ICMBio;
2. Cópia do requerimento dos Povos Guarani e Tupiniquim no qual solicitam resultados conclusivos no estudo de impacto relacionado ao rompimento da Barragem de Fundão / Samarco S.A ;
3. Cópia do Termo de Referência (TR) da Funai para elaboração dos estudos de impactos causados pelo rompimento da barragem de Fundão às Terras indígenas, anuído pela Coordenação Regional de Minas Gerais/ Espírito Santo ;

4. Relação de toda Equipe Técnica (RET) e respectiva declaração de regularidade (Cadastro Técnico Federal do Ibama, Conselhos de Classe e aptidão técnica para a realização dos trabalhos), em formato digital, conforme modelo do Anexo II IN nº 08/2017;

5. Certificado de Regularidade válido perante o Cadastro Técnico Federal, do empreendedor;

6. Link do currículo na plataforma Lattes com demonstração de experiência do(s) coordenador (es) geral(is) e do(s) coordenador(es) dos grupos taxonômicos na(s) atividade(s) a ser(em) desenvolvida(s);

7. Autorização (ões) do (s) proprietário (s), caso haja previsão de captura, coleta, soltura e/ou transporte de material biológico dentro dos limites de propriedades particulares sendo que a autorização deverá ser nominal à empresa de consultoria e fazer referência ao empreendimento, ao tipo de atividade e ao período de execução desta;

8. Carta (s) de aceite original (is) ou autenticada(s) da(s) instituição(ões) que receberá(ão) material biológico coletado, fazendo referência ao(s) grupo(s) taxonômico(s) que poderá(ão) ser recebido(s), ao empreendimento e ao tipo de atividade a ser realizada;

9. Mapa com a localização e delimitação das terras indígenas e entorno contendo os pontos de coletas nominados para cada grupo taxonômico a ser amostrado. Assim como as distâncias das Unidades de Conservação mais próximas;

10. Declaração de Contrato entre a empresa Polifônicas Consultoria Socioambiental e Fundação Renova/Samarco assinada por ambas as partes ;

11. Detalhamento dos petrechos (tipo, malha, composição) que serão utilizados;

12. Maior detalhamento das metodologias de coleta e de análises;

13. De acordo com Art. 2º Item X , Art. 5º (IN IBAMA nº 08/2017) ; ao Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras - água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011) e a descrição de que periodicidade das coletas serão de apenas uma campanha, cabe salientar que estudos com organismos aquáticos envolvendo diversos parâmetros, inclusive análises da estrutura da comunidade de organismos (peixes, crustáceos, moluscos etc), análises de contaminação/ bioacumulação e etc, são realizados em períodos que contemplem as variações sazonais (período seco e chuvoso) a fim de que os resultados sejam mais efetivos e conclusivos, devido principalmente a sazonalidade ambiental afetar a composição da fauna e ao ciclo de vida curto de algumas espécies como *Xiphopenaeus sp* - camarão. Por isso entendemos como necessário que a metodologia quanto a periodicidade e esforço das coletas sejam revistas ou justificada tecnicamente para nova análise;

14. Conforme Art. 15 Instrução Normativa nº 08/2017 o coordenador de grupo taxonômico deverá permanecer em campo durante todo o período das atividades.

A execução de tal atividade sem autorização poderá ensejar em suspensão da emissão de novas autorizações ao CNPJ do empreendedor e ao CPF dos consultores relacionados, sem contar com outras sanções administrativas e penais que podem ser adotadas.

Anexos: I - (SEI nº 1616319).

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **AMANDA CARACA, Analista Ambiental**, em 05/02/2018, às 16:27, 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://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **1664975** e o código CRC **0316A72D**.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

## TERMO DE REFÊRENCIA – COMPONENTE INDÍGENA

**Termo de Referência para a elaboração do Estudo do Componente Indígena no âmbito do Estudo Ambiental referente aos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina Germano, de interesse da empresa Samarco Mineração S.A. com impactos às terras indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, localizadas no município de Aracruz/ES.**

<b>Empreendimento</b>	Mina de Germano
<b>Empreendedor</b>	Samarco Mineração S.A.
<b>Órgão ambiental responsável</b>	Ibama
<b>Terras Indígenas</b>	Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios
<b>Povo</b>	Tupiniquim e Guarani
<b>Processo Órgão Licenciador</b>	16.628.281/0003-23
<b>Processo Funai</b>	08620.076801/2015-45

### **I - Apresentação**

De acordo com a Constituição Federal de 1988, Artigo 231, as terras indígenas são bens da União e de posse e usufruto exclusivo dos indígenas que, enquanto áreas especialmente protegidas, necessitam de proteção de forma diferenciada, visando assegurar o direito à diferença sócio-cultural e o usufruto exclusivo dos povos indígenas sobre os recursos naturais necessários para sua reprodução física e cultural.

Nesse sentido, de acordo com a legislação vigente e salvaguarda desses direitos, o presente Termo de Referência (TR) define os itens complementares necessários aos estudos ambientais a serem apresentados ao Ibama, para efeito de avaliação dos impactos causados aos povos indígenas Tupiniquim e Guarani das terras indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina de Germano de lavra e beneficiamento de ferro, de interesse da Samarco Mineração S.A. A Funai, enquanto órgão indigenista oficial, participa do processo na promoção e proteção dos direitos indígenas, devendo se manifestar em relação aos impactos causados pelo incidente de rompimento da barragem de contenção de rejeitos do empreendimento perante o órgão licenciador competente.

Este instrumento contém informações gerais sobre os procedimentos administrativos necessários à regularização das compensações e ações de mitigação correspondentes ao rompimento da Barragem do Fundão e eventuais outros incidentes relacionados ao caso, fixando requisitos mínimos e aspectos essenciais relacionados à questão indígena para o levantamento e análise dos componentes ambientais, sociais, econômicos e culturais existentes na área de influência do incidente, sem prejuízo da capacidade de inovação da equipe responsável pelo trabalho.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

## **II - Objetivo**

Nortear os procedimentos a serem adotados na realização dos Estudos do Componente Indígena no âmbito do Estudo Ambiental referente à avaliação dos impactos decorrentes do rompimento da Barragem do Fundão do projeto minerário denominado Mina de Germano, considerando as terras indígenas (TIs) situadas na área de influência do incidente. No entanto, frente às particularidades das terras indígenas afetadas, será emitido o presente Termo de Referência para as terras indígenas Tupiniquim/Guarani, Caieiras Velhas II e Comboios, localizadas no município de Aracruz/ES, e outro para a terra indígena Krenak, localizada no município de Resplendor/MG.

O estudo deverá contemplar as terras indígenas Tupiniquim/Guarani, Caieiras Velhas II e Comboios, visando o levantamento dos impactos socioambientais, socioeconômicos e culturais decorrentes da operação do referido empreendimento, assim como do rompimento da Barragem do Fundão e outras eventuais ocorrências ambientais decorrentes do incidente.

A partir da avaliação e análise dos impactos socioambientais, socioeconômicos e culturais decorrentes do rompimento da Barragem do Fundão, a possibilidade de ocorrência de novos eventos ou acidentes considerando o Componente Indígena, subsidiando assim a manifestação da Funai.

O resultado dos estudos deve subsidiar ainda a proposição de ações de mitigação e compensação adequadas às comunidades indígenas, levando em consideração suas realidades sociais e relação de causalidade entre os impactos identificados (causa/impacto *versus* medidas).

## **III - Metodologia**

A metodologia de trabalho visa atender a pesquisa e coleta de dados referentes aos impactos para os meios físico e biótico e os impactos de ordem sociocultural e socioeconômica para os grupos indígenas envolvidos.

Nesse sentido, os Estudos do Componente Indígena 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 povos indígenas é fundamental e imprescindível.

O trabalho deverá ser feito em etapas, sempre dialogando com os estudos ambientais elaborados para o incidente em tela e considerando a análise integrada do contexto de desenvolvimento regional, seguindo os parâmetros gerais aqui descritos.

## **IV - Plano de Trabalho**

A realização dos estudos deve ser precedida da elaboração de Plano de Trabalho (PT), que deverá contar com o cronograma detalhado e roteiro das atividades propostas (em campo e gabinete), orientadas pelos objetivos do estudo e pela dinâmica própria das comunidades indígenas. O Plano de Trabalho deve apresentar a seguinte estrutura geral:



- 
- Introdução;
  - Objetivos;
  - Equipe técnica (indicando função e encaminhando currículo dos profissionais);
  - Referencial teórico-metodológico;
  - Relação e descrição das atividades técnicas;
  - Cronograma de atividades;
  - Resultados, metas e produtos.

O Plano de Trabalho e a equipe proposta deverão ser aprovados administrativamente pela Funai e, posteriormente, pelos grupos indígenas afetados. Somente após estas aprovações a equipe estará apta à realização dos estudos, devendo acordar com as comunidades indígenas as agendas de visitas às terras indígenas para a avaliação dos impactos, realização de entrevistas e oficinas, e implantação das metodologias envolvidas.

Nas atividades a serem desenvolvidas, devem ser contempladas a realização de reuniões nas terras indígenas para:

- a) Apresentação geral da proposta dos trabalhos a serem realizados em relação à ocorrência do rompimento da Barragem do Fundão, das especificidades do incidente em relação às terras indígenas, dos impactos já eventualmente identificados por outros estudos ambientais e esclarecimentos gerais.
- b) Apresentação da equipe, finalidade das atividades propostas, metodologia adotada no trabalho a ser desenvolvido e plano de trabalho, incluindo previsão de período de permanência em campo.
- c) Trabalho de campo previamente estruturado, com roteiro de atividades definidas e cronograma de visita às localidades das terras indígenas Tupiniquim/Guarani, Caieiras Velha II e Comboios.

Na ocasião das reuniões, deverão ser entregues cópias impressas e digitais do material pertinente ao grupo (associações indígenas e principais lideranças) e entidades locais da Funai.

Devem ser elaboradas atas/memórias das reuniões, que juntamente com os documentos pertinentes (e registro visual, caso autorizado pelos índios) sejam anexados aos produtos elaborados.

É imprescindível que o ECI original seja devidamente assinado por todos os integrantes da equipe consultora, e rubricado em todas as suas páginas pelo Coordenador da equipe.

## **V - Roteiro Tópico-Metodológico do Componente Indígena**

O Estudo do Componente Indígena deverá ser elaborado conforme o Roteiro Tópico-Metodológico abaixo, dialogando de forma integrada com os demais estudos ambientais (previstos ou já elaborados). Deverá, também, atender a itemização apresentada a seguir, sendo que esta condição será observada quando da realização do *check-list*. Caso a opção



metodológica da equipe consultora não siga a ordem dos itens solicitados pela Funai, recomenda-se que, quando da entrega do 1º produto, o empreendedor encaminhe *check list* sinalizando o atendimento dos itens do presente termo.

O componente indígena se dividirá em etapas. A primeira está relacionada ao estudo, ou seja, levantamento e análise dos impactos, considerando-se as especificidades dos grupos indígenas. Deverão ser propostas ações de mitigação e compensação dentro de programas, nesse momento tratando-se apenas de linhas gerais, relacionando-se onexo causal dos impactos identificados e os programas propostos. A segunda contemplará a elaboração e o detalhamento, a serem realizados conjuntamente com os indígenas, do Plano Básico Ambiental (PBA) do componente indígena. A terceira etapa compreende a execução dos programas do PBA nas Terras Indígenas e abarca o monitoramento e a avaliação.

## **1º Etapa – Estudo do Componente Indígena**

### **1. Identificação do empreendedor e da empresa consultora, identificando os profissionais responsáveis pela realização dos estudos**

- Para empreendedor e empresa consultora indicar nome ou razão social, CNPJ, endereço completo, telefone, correio eletrônico, representantes legais e pessoa de contato;
- Para equipe técnica apresentar nome, área profissional/formação, identificação dos coordenadores, número de registro no cadastro técnico federal do Ibama e no conselho de classe, quando houver.

### **2. Caracterização do incidente de rompimento da Barragem do Fundão**

- Apresentar o empreendimento, caracterizando a Mina de Germano e suas estruturas agregadas, descrevendo seu processo de extração e beneficiamento, destacando os componentes químicos utilizados;
- Descrever a relação da mina com a bacia do rio Doce, zona litorânea, zona estuarina e manguezais;
- Descrever o incidente de rompimento da Barragem do Fundão e suas consequências;
- Apresentar mapa da localização geográfica do empreendimento e especificar distâncias<sup>1</sup> em relação aos limites das terras indígenas e áreas com reivindicação fundiária por tradicionalidade de ocupação;
- Esclarecer a relação entre a Samarco Mineração S.A., Vale e BHP Billiton;
- Esclarecer qual era a capacidade de armazenamento da barragem, quanto havia de rejeitos na Barragem do Fundão antes do seu rompimento, quanto restou represado, quanto foi evacuado, durante quanto tempo, a natureza da composição dos rejeitos, assim como as consequências de levantamento de sedimentos anteriormente depositados na calha do rio Doce, na zona estuarina e manguezais.

---

<sup>1</sup> Devem ser apresentadas as coordenadas geográficas dos pontos de referência em *datum* SIRGAS 2000 e caracterizando a localização.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

- 
- Fazer uma descrição do histórico físico, biológico e químico completo do rio Doce durante um ano antes do incidente com base em dados secundários;
  - Descrever a dinâmica hidrológica da Bacia do rio Doce, especificamente para a planície arenosa do Vale do rio Riacho (destacando a transposição do rio Doce para o rio Riacho por meio do canal Caboclo Bernardo), Vale do Suruaca, o complexo lagunar de Juparanã, a barragem de Mascarenhas e a foz do rio Doce;
  - Descrever a dinâmica hidrológica das bacias que incidem nas Terras Indígenas;
  - Descrever a dinâmica hidrológica da zona costeira, com ênfase nos estuários e praias que incidem sobre a Terra Indígena;
  - Descrever a importância biológica da APA Costa das Algas e do Refúgio de Vidas Silvestres Santa Cruz;
  - Descrever a relação da foz do rio Doce com a Reserva de Comboios e a terra indígena de Comboios com especial atenção à desova de tartarugas;
  - Descrever a influência do rio Doce no rio Comboios, mais especificamente em relação às cheias do rio Doce atingindo o rio Comboios.

### **3. Metodologia**

- Apresentar a metodologia utilizada para a realização do estudo.

### **4. Dados gerais das Terras Indígenas**

Caracterizar as terras indígenas envolvidas no estudo, considerando:

- Breve descrição da situação fundiária;
- População;
- Acesso a políticas públicas (diferenciadas ou não);
- Principais atividades produtivas;
- Formas de organização social e política, indicando a existência de associações formalmente constituídas e inserção no movimento indígena regional e nacional;

### **5. Contexto socioambiental das terras indígenas na região**

- Atualizar o etnomapeamento territorial participativo, favorecendo o diálogo entre classificações “científicas” e indígenas;
- Percepção e categorização do espaço natural usado pelos índios;
- Caracterização do modo de vida das famílias indígenas com ênfase na importância dos recursos hídricos e vegetação/fauna relacionados;
- Caracterização do uso dos recursos naturais levando-se em consideração as atividades produtivas (tais como caça, pesca, agricultura, pecuária e coleta) e suas utilidades, seja de uso tradicional ou para atividades econômicas (alimentação, turismo, fabricação de habitações, produção artesanal, comercialização, utilização ritual, uso medicinal) e a relação entre as características socioambientais com as características físico-bióticas das terras indígenas, antes e após o rompimento da Barragem do Fundão;



- 
- Caracterização do histórico de contato e ocupação da região e suas consequências para os povos Tupiniquim e Guarani.

## **6. Características físico-bióticas das Terras Indígenas**

- Realizar análise fisiográfica das terras indígenas;
- Caracterizar cobertura vegetal quanto à fisionomia, florística e estrutura;
- Caracterizar a fauna terrestre e aquática dando ênfase às cadeias ecológicas, e seus usos alimentares, culturais e econômicos pelos indígenas;
- Apresentar as caracterizações anteriores relacionando-as com a percepção e classificações indígenas;
- Mapear e caracterizar nascentes, aquíferos subterrâneos (inclusive poços artesianos) e cursos d'água utilizados pelos indígenas, apresentando análise física, química e biológica destes recursos;
- Apresentar mapeamento dos problemas ambientais e projeção de tendências futuras;

## **7. Contexto Antropológico**

### **7.1. Territorialidade e Desenvolvimento Regional Indígena**

Analisar e caracterizar a relação dos índios com o evento de rompimento da Barragem do Fundão, descrevendo;

- Analisar a relação entre os usos tradicionais de fauna e flora e o evento de rompimento da Barragem do Fundão;
- Analisar a relação entre o rompimento da Barragem do Fundão e a ocorrência de conflitos sociais entre os indígenas (desagregação social);
- Analisar a relação entre o rompimento da Barragem do Fundão e os usos sociais, rituais e de lazer dos povos indígenas, destacando locais para rituais, ou de referência simbólica.

### **7.2. Organização Cultural, Social, Política e Econômica**

- Descrever brevemente as unidades componentes das sociedades, redes de parentesco, relações sócio-eco-culturais, intra e interétnicas;
- Realizar descrição sucinta do conjunto sociocultural e da organização econômica dos grupos que habitam as terras indígenas;
- Analisar como o incidente do rompimento da Barragem do Fundão influenciou na organização cultural, social, política e econômica das comunidades indígenas, considerando ainda a perspectiva de gênero e geracional, abrangendo as expectativas sociais geradas pelo evento.



### **7.3. Saúde**

- Levantar, descrever e caracterizar as condições de atenção à saúde utilizadas pelas comunidades indígenas, relacionando os municípios de referência para as comunidades, utilizando informações da SESAI e a partir da percepção indígena;
- Realizar um Diagnóstico da interferência do evento sobre a saúde dos indígenas;

### **7.4. Educação**

- Realizar descrição e caracterização sucinta das condições de atenção à educação escolar indígena, relacionando os municípios de referência para as comunidades e a Secretaria de Estado de Educação do Espírito Santo;
- Realizar descrição e caracterização sucinta dos processos educativos próprios das comunidades;
- Analisar como incidente do rompimento da Barragem do Fundão influenciou nas condições de atenção à educação escolar indígena e nos processos educativos próprios das comunidades indígenas.

### **8. Impactos sinérgicos e cumulativos com demais empreendimentos da região**

- Analisar os impactos dos empreendimentos da região e a sinergia com os impactos do rompimento da Barragem do Fundão.
- Elaborar mapa/representação cartográfica dos empreendimentos instalados e projetados dentro ou no entorno da terra indígena, incluindo: rodovias, ferrovias, portos, barragens *etc*;
- Descrever o impacto do uso do solo e ocupação regional ao longo do tempo sobre os rios incidentes nas terras indígenas e a influência do rompimento da Barragem do Fundão na dinâmica destes rios e manguezais;

### **9. Caracterização dos impactos socioambientais**

Identificar, levantar e caracterizar os impactos ambientais, socioeconômicos e socioculturais para os grupos e a terra indígena referentes aos danos ocorridos pelo rompimento da Barragem do Fundão.

Caracterizar interferências do incidente no meio físico e biótico da região onde estão situadas as terras indígenas, levando em consideração a relação do uso desses recursos pelas comunidades indígenas;

- Avaliar o impacto do incidente sobre espécimes animais e vegetais, as atividades produtivas dos índios, sua cosmologia e estrutura social;
- Apontar interferências do rompimento da Barragem do Fundão na qualidade dos ambientes aquáticos na área de influência das terras indígenas, quanto às alterações das condições ecológicas nos processos reprodutivos e comportamentais da fauna e sua influência na relação



---

do uso desses recursos pelas comunidades indígenas em questão, essencialmente para alimentação, comercialização e atividades econômicas;

- Apontar as interferências do rompimento da Barragem do Fundão sobre a atividade de turismo na região e as atividades econômicas indígenas relacionadas, destacando-se a produção e venda de artesanato;
- Avaliar possíveis impactos ao lençol freático dentro das terras indígenas e captações de águas subterrâneas;
- Indicar quais os planos de contingenciamento de riscos como desabastecimento de água e escasseamento dos recursos hídricos após o rompimento da Barragem do Fundão;
- Indicar quais os planos de contingenciamento de riscos como desabastecimento de água e escasseamento dos recursos hídricos no caso de rompimento das barragens de Santarém e Germano;
- Avaliar o impacto do incidente nas condições de saúde física e mental das comunidades indígenas;
- Analisar o potencial de bioacumulação e biomagnificação sobre os recursos aquáticos;
- Descrever as Unidades de Conservação no entorno das terras indígenas e o impacto da Barragem do Fundão sobre as mesmas;
- Descrever a caracterização dos manguezais da região, antes e depois do rompimento da Barragem do Fundão;
- Apresentar os estudos realizados sobre a dinâmica da pluma na região costeira na área de influência das terras indígenas e analisar o potencial de bioacumulação e biomagnificação sobre os recursos aquáticos.

#### **10. Caracterização dos impactos socioeconômicos**

- Apresentar como o incidente do rompimento da Barragem do Fundão alterou a dinâmica regional quanto à qualidade de vida e reprodução física e cultural das comunidades indígenas;
- Apresentar a interferência nas relações sociais entre as comunidades das terras indígenas Comboios, Tupiniquim e Caieiras Velha II decorrente do rompimento da Barragem do Fundão.

#### **11. Impactos do incidente na percepção dos povos indígenas**

- Apresentar o posicionamento dos povos indígenas perante o incidente, considerando, inclusive, as atividades produtivas dos indígenas;
- Apresentar diagnóstico do nível de informação recebida pelos indígenas e demandas de informações complementares;
- Apresentar as propostas dos indígenas sobre programas ou ações para mitigar e/ou compensar os impactos advindos do rompimento da Barragem do Fundão.

#### **12. Matriz de Impacto**



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

Deve ser elaborada matriz com sistematização dos impactos, relacionando-os às medidas propostas. A matriz específica para o componente indígena deve contar com reavaliação quanto à magnitude das interferências a partir dos programas previstos.

A matriz deve indicar aspectos básicos, tais como: processos; impactos; causa-consequência (sob a ótica do componente indígena); temporalidade; grau de reversibilidade; abrangência; relevância; magnitude com e sem medidas etc.

### **13. Medidas de Mitigação, Controle e Compensação de Impactos**

Com base na avaliação de impactos, deverão ser identificadas medidas e programas que possam minimizar, controlar, monitorar e eventualmente, eliminar ou compensar os impactos negativos do incidente.

Devem ser indicadas diretrizes executivas gerais de medidas/programas cabíveis, assinalando o caráter corretivo ou mitigatório dos mesmos, as quais deverão contemplar:

- a mitigação, a compensação e o controle dos impactos socioambientais decorrentes do empreendimento, as quais deverão ser devidamente descritas com o objetivo de sustentar a sua aplicabilidade, a fim de que sejam melhor detalhadas na próxima fase após os estudos, qual seja, o desenvolvimento do Componente Indígena do Programa Básico Ambiental – PBA.
- a possibilidade de que os impactos prognosticados incidam diferencialmente em termos geracionais e de gênero (o que pode ensejar a proposição de medidas de controle e mitigatórias específicas para determinados componentes societários).

As medidas devem visar ao estímulo à sustentabilidade<sup>2</sup> dos modos e estilos de vida dos grupos; ao incentivo aos conhecimentos tradicionais indígenas e ao estímulo às atividades que não enfraqueçam a estrutura sociopolítica e comunitária;

As propostas de ações para prevenção, controle e/ou mitigação dos impactos a serem detalhadas na próxima fase, deverão ser formuladas tendo em vista a correlação entre programas e impactos, integrando o ponto de vista indígena às análises efetuadas e considerando:

- a) Componentes socioculturais afetados;
- b) Eficácia preventiva ou corretiva;

2

Para fins deste instrumento, o conceito de sustentabilidade (ambiental, sociocultural, econômica) deve considerar o protagonismo indígena e as propostas endógenas/fortalecimento de dinâmicas internas pré-existentes, sendo orientado pelos seguintes princípios: valorização dos saberes e fazeres indígenas; valorização da organização social indígena, considerando a divisão do trabalho e relações equitativas entre gêneros e gerações; não geração de dependência (atividades já desenvolvidas pelos indígenas ou facilmente incorporáveis às realidades locais; tecnologias adequadas/adaptadas às realidades locais; favorecimento da autogestão: capacitação/fortalecimento institucional; valorização/ conservação da agrobiodiversidade; estudos de mercado ou fatores de convicção que apontem sua viabilidade econômica; previsão de meios para reposição de materiais não duráveis; previsão de meios para manutenção e conservação de equipamentos e materiais duráveis adquiridos); foco nas necessidades fundamentais.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

- 
- c) Adequação/adaptação das medidas mitigadoras e compensatórias às especificidades indígenas;
  - d) Agente responsável (empreendedor);
  - e) Possíveis interfaces com outras instituições, órgãos municipais, estaduais, federal e/ou projetos;
  - f) Prioridades de ações.

### **Orientações gerais**

- Finalizada a primeira etapa de realização dos estudos deverão acontecer nas terras indígenas reuniões de apresentação do estudo do componente indígena pela equipe consultora. As observações dos índios nestas reuniões devem ser consideradas para o fechamento da versão final do estudo. De acordo com a metodologia adotada para a realização do estudo, outras reuniões prévias podem ser pensadas para debater os resultados obtidos.
- Enquanto não surtirem os efeitos dos programas de compensação e mitigação com base no cumprimento das metas aprovadas quando da validação do CI-PBA, deverão ser mantidas as ações emergenciais acordadas com os indígenas;
- Os levantamentos dos meios físicos e bióticos deverão ser feitos tanto no período de estiagem (abril a setembro) como no período de chuvas (outubro a março);
- Os Estudos do Componente Indígena, o Componente Indígena do Plano Básico Ambiental e sua execução deverão cumprir os seguintes prazos:
  - Apresentação do Plano de Trabalho e equipe técnica: 90 dias após o recebimento do Termo de Referência;
  - Manifestação da Funai após a apresentação do Plano de Trabalho e equipe técnica: 15 dias;
  - Eventuais adequações ao Plano de Trabalho e composição da equipe técnica após manifestação da Funai: 15 dias;
  - Manifestação da Funai sobre as adequações: 15 dias;
  - Apresentação do Plano de Trabalho aos indígenas após aprovação final do mesmo pela Funai: 15 dias;
  - Início dos Estudos após aprovação do Plano de Trabalho pelos indígenas: 15 dias;
  - Apresentação do relatório após início dos estudos: 6 meses;
  - Manifestação da Funai acerca do Relatório dos Estudos: 60 dias;
  - Eventuais adequações ao relatório após manifestação da Funai: 30 dias;
  - Manifestação da Funai após apresentação de eventuais adequações: 30 dias;
  - Apresentação do Relatório para os indígenas após aprovação final pela Funai: 15 dias;
  - Apresentação de eventuais complementações pedidas pelos indígenas: 15 dias;
  - Início de trabalhos de detalhamentos dos Programas do CI-PBA com os indígenas: 60 dias;
  - Apresentação do CI-PBA para Funai após o início do detalhamento do CI-PBA: 90 dias;
  - Manifestação da Funai sobre o CI-PBA: 45 dias;
  - Apresentação de eventuais adequações ao CI-PBA após manifestação da Funai: 30 dias;
  - Manifestação da Funai após apresentação de eventuais adequações solicitadas ao CI-PBA: 30 dias;



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

- Início da execução do CI-PBA após aprovação final da Funai: 30 dias.

**Os prazos e conteúdo deste TR podem ser modificados após acordo entre Funai e empreendedor, ressaltando a discricionariedade da Funai.**

## **2º Etapa: Componente Indígena do Plano Básico Ambiental - PBA**

Após análise e aprovação do componente indígena dos estudos de impacto ambiental do empreendimento, as medidas de controle, mitigadoras e compensatorias, apresentadas no componente indígena do estudo devem ser consubstanciadas em programas que comporão o futuro do Componente Indígena do PBA.

O detalhamento dos Programas do CI-PBA deverão ser detalhados conjuntamente com a equipe responsável pelo mesmo e os indígenas.

A Funai indicará procedimentos e orientações adicionais, conforme IN nº 01/12 e IN nº 04/12, para o detalhamento do PBA, tendo em vista os resultados da avaliação de impactos e as medidas de mitigação, controle ou compensação de impacto propostas.

Cada programa do PBA deverá contemplar a seguinte estrutura (cujo detalhamento encontra-se no Anexo 2 deste TR):

- 1.Introdução e Justificativas
- 2.Objetivos
- 3.Metas
- 4.Indicadores
- 5.Público-Alvo
- 6.Metodologia
- 7.Recursos Humanos
- 8.Cronograma das atividades (em relação ao cronograma de instalação da atividade/empreendimento)
- 9.Articulação Institucional
- 10.Interação com Outros Programas Ambientais
- 11.Legislação Aplicável e Requisitos Legais
- 12.Responsáveis Técnicos pela Elaboração
- 13.Referências Bibliográficas

Devem ser considerados os demais programas socioambientais ou de monitoramento e controle ambiental diagnosticados no Estudo Ambiental referente ao incidente que possam ser estendidos ao componente indígena de acordo com os impactos diagnosticados de forma a evitar repetição e sobreposição de ações.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

Ressalta-se que as medidas de mitigação, controle e/ou compensação não devem substituir políticas públicas e ações do Estado, e sim complementá-las ou reforçá-las, caso seja detectada a relação de “causa-efeito-medida” em relação aos impactos diagnosticados.

Há de se destacar ainda, que não deve haver sobreposição dos programas apresentados com as ações já em execução na terra indígena, contudo essas ações devem ser consideradas podendo ser proposta complementação ou continuidade.

### **3º Etapa – Execução do PBA, Monitoramento e Avaliação**

Após a seleção, adequação, priorização e aprovação da Funai e dos povos indígenas, deve-se proceder à execução dos Programa contidos no componente indígena do PBA conforme cronograma previsto.

O empreendedor deve elaborar minuta de instrumento jurídico (termo de compromisso, contrato, convênio, ou forma mais adequada para o caso) a ser celebrado com os grupos indígenas das terras afetadas, tendo a interveniência da Funai.

Consiste em ações de monitoramento e avaliação dos Programas:

- as reuniões do Comitê Gestor Geral, Comitês Gestores Locais e das Comissões Aldeãs, tal como previsto no PBA;
- o conjunto de dados como atas de reuniões dos comitês, relatórios de gestão e acompanhamento presencial;
- ações de avaliação participativa envolvendo os participantes diretos das atividades de cada programa e os demais membros das comunidades indígenas.
- os relatórios devem conter evidências como lista de presença devidamente datada e assinada e relatórios fotográficos. Para a contagem final dos participantes em cada processo formativo (cursos, oficinas, etc) não é correto somar o número das listas de presença, mas sim deve ser realizado um levantamento nome a nome.

Observações:

- Nenhum dos projetos deve se sobrepor às ações já em execução na TI em questão ou àquelas previstas no âmbito do processo de licenciamento ambiental de outros empreendimentos que impactam a TI.
- As demandas eventualmente apresentadas pelos índios que não tenham relação com o empreendimento poderão ser registradas no produto, mas especificando as que não se relacionam com os impactos decorrentes da obra.
- A CGGAM/DPDS/FUNAI poderá indicar procedimentos e orientações adicionais para essa etapa, conforme dados apresentados no estudo.

### **VI - Composição da equipe técnica**



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

A equipe básica para a realização do Estudo do Componente Indígena do EA (1º Etapa) deve ser composta por, no mínimo:

- 01 (um) profissional com formação acadêmica na área de ciências sociais e pós-graduação *stricto sensu* em antropologia, preferencialmente com experiência com o povo em foco e atuação anterior em processos de avaliação de impactos ambientais. Deverá ser o coordenador do estudo;
- 01(um) profissional com formação acadêmica na área de ciências ambientais com pós-graduação *stricto sensu* ou experiência em avaliação de impactos ambientais sobre o meio biótico;
- 01 (um) profissional com pós-graduação *stricto sensu* em relação à ictiofauna;
- 01 (um) profissional para atuar no meio físico com formação acadêmica na área de geografia, geologia, engenharia ambiental ou afins e pós-graduação *stricto sensu*, com experiência em avaliação de impactos;
- Devem compor a equipe, representantes indígenas a serem definidos pela comunidade para o apoio e participação em todas as fases dos estudos com remuneração para os mesmos.

A equipe de elaboração e, posteriormente, de execução do CI-PBA deve seguir as seguintes recomendações:

- ser coordenada por 01 (um) profissional com formação acadêmica na área de ciências sociais e pós-graduação *stricto sensu* em antropologia, preferencialmente com experiência com a etnia em foco e atuação anterior em processos de licenciamento ambiental. Deverá ser o coordenador do estudo;
- ser composta por um grupo de profissionais com formação multidisciplinar adequada ao escopo dos programas previstos, conforme as IN nº 01/2012 e IN nº 04/2012 da Funai.

### **Observações:**

- Os currículos dos consultores devem ser previamente remetidos junto com o plano de trabalho à Funai que fará pesquisa administrativa sobre os proponentes. Profissionais que estejam inadimplentes junto a Fundação em razão de contratos anteriores, que tenham produtos pendentes ou considerados insatisfatórios serão vetados.
- Com base nos dados levantados e nas ações a serem detalhadas, a Funai pode sugerir a inclusão de outros profissionais na equipe de elaboração do PBA indígena.
- Os contratados pelo empreendedor deverão ter a anuência da Funai e das comunidades indígenas para ingressar em suas terras.
- Pretende-se que os profissionais envolvidos tenham experiência em técnicas participativas interdisciplinares e em trabalho de campo junto à etnia em foco.
- Todos os profissionais envolvidos com o trabalho de campo deverão, antes do ingresso na TI, assinar o Termo de Compromisso, anexo 1 deste TR.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

## **VII - Direitos e obrigações**

### **1. O empreendedor deverá:**

- Submeter à aprovação prévia da CGGAM/DPDS/FUNAI o currículo dos consultores que irão desenvolver os trabalhos;
- Encaminhar previamente para análise e aprovação da Funai os planos de trabalho;
- Custear os estudos e execução das atividades, incluindo a realização de reuniões, alimentação, logística de deslocamento dos índios e de técnicos da Funai; e quaisquer gastos oriundos de ações relacionadas ao processo de licenciamento do empreendimento;
- Solicitar formalmente autorização à Funai para ingresso nas terras indígenas, e comunicá-la quanto a quaisquer incidentes ocorridos em campo;
- Garantir que a legislação vigente e as normas estabelecidas sejam cumpridas por todos os profissionais ou empresas contratadas para execução dos trabalhos relacionados ao licenciamento da obra;
- Respeitar o conteúdo dos produtos elaborados pelos profissionais contratados, sendo facultado ao empreendedor o envio de considerações acerca das peças técnicas;
- Encaminhar os documentos relativos à realização dos estudos à Coordenação Geral de Gestão Ambiental – Funai Sede, com cópia às unidades locais da Funai.
- Preparar os trabalhadores para compreensão das especificidades indígenas, considerando que o programa de capacitação dos operários deve ser previamente apresentado à Funai;
- Realizar e participar de reuniões sempre que necessárias no âmbito do componente indígena do plano de comunicação social do empreendimento;
- No caso de implementação da obra, o empreendedor é responsável pela execução das medidas e ações oriundas do PBA do Componente Indígena;
- Todos os produtos devem ser entregues em no mínimo três vias assinadas pela equipe técnica com todas as páginas rubricadas pelo coordenador e impressas em tamanho A4 (preferencialmente frente e verso, papel reciclado) e em formato digital (CD-ROM): sendo as vias: I) Funai/Sede - CGGAm, II) Coordenação Regional de Minas Gerais e Espírito Santo, III) Comunidades Indígenas (uma via para cada).

### **2. Os contratados deverão observar o cumprimento dos itens abaixo:**

- É vetada a coleta de qualquer espécie (fauna, flora, recursos minerais) nas Terras Indígenas, bem como a realização de pesquisa, em qualquer campo, relativa às práticas com conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético;
- Fotografias, gravações e filmagens, poderão ser realizadas somente com autorização dos índios. Os objetivos e a utilização de qualquer informação e/ou registro áudio e/ou visual coletados estarão restritos aos propósitos dos estudos, sendo vedada sua utilização para quaisquer outros fins (Portaria Funai nº 177 de 16.02.06 - DOU 036 de 20.02.06 seção 01 pg 26);
- Os contratados pelo empreendedor deverão cumprir todas as disposições legais aplicáveis, observando rigorosamente a legislação que trata dos direitos indígenas (Constituição Federal



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6001/73 – Estatuto do Índio), da proteção do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº 4.946/2003, nº 3.945/2001 e a Medida Provisória nº 2.186-16/2001), dos direitos autorais, Lei n. 9.610/1998;

- É imprescindível que o original do componente indígena dos estudos seja devidamente assinado por todos os integrantes da equipe consultora, e rubricado em todas as suas páginas pelo Coordenador da equipe;
- Considerações e divergências do empreendedor em relação ao conteúdo dos produtos elaborados pela equipe técnica deverão ser apresentadas em documento específico, que será, também, objeto de análise pela CGGAM;
- Cada pesquisador componente da equipe que realizará os estudos deve assinar um Termo de Compromisso (modelo anexo), assegurando que as exigências dos tópicos anteriores sejam cumpridas;
- A autorização desta Fundação para ingresso, em Terra Indígena, da equipe contratada para os estudos está confirmada concomitantemente a assinatura do Termo de Compromisso (anexo 1), podendo ser suspensa a qualquer tempo desde que:
  - solicitada a sua interrupção por parte da comunidade indígena em questão;
  - a pesquisa em desenvolvimento venha a gerar conflitos dentro da terra indígena;
  - haja ocorrência de situações epidêmicas agudas ou conflitos graves envolvendo índios e não-índios.

**3.** À Funai compete acompanhar os trabalhos a serem desenvolvidos, por meio da Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM, com o apoio da unidade local, responsabilizando-se por:

- interlocução junto ao empreendedor e à(s) comunidade(s) indígena(s) afetada(s);
- intermediar as ações da equipe com as lideranças indígenas e unidades locais da Funai;
- dirimir dúvidas acerca dos procedimentos adotados;
- orientar procedimentos e encaminhamentos;
- manifestar concordância ou não a cada produto recebido no âmbito do processo nº 08620.076801/2015-45, que tramita na Funai;
- no caso de implementação da obra, cabe à Funai acompanhar: i) a implementação de medidas e ii) a execução das ações compensatórias;
- mediante solicitação formal do empreendedor, a Funai, ainda disponibilizará todo material de conhecimento disponível no seu acervo sobre as terras e as etnias indígenas envolvidas, bem como prestará apoio e assessoria técnica;
- a CGGAM poderá solicitar apoio da unidade administrativa local da Funai, de outros departamentos ou colaboradores eventuais, se necessário para o adequado desenvolvimento das atividades.

**Observações:**



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

- 
- Caso a opção metodológica da equipe consultora não siga a ordem dos itens solicitados pela Funai, sugere-se que, quando da entrega do Estudo Componente Indígena, o empreendedor encaminhe *check list* sinalizando o atendimento dos itens do presente TR.
  - Toda a bibliografia utilizada deve constar nos produtos elaborados. Os resultados de cada etapa dos estudos devem ser apresentados aos grupos indígenas, em reunião específica para tal fim.
  - Devem observar a necessidade produzidos materiais informativos nas línguas indígenas.
  - Os prazos estabelecidos neste TR poderão ser adequados desde que devidamente fundamentados justificados e precedidos por acordo formal entre empreendedor e Funai.

### **VIII - Resultados esperados/ Produtos**

Devem ser remetidos à Funai os seguintes produtos, sendo:

- Plano de Trabalho do Estudo Componente Indígena - Deve ser remetido com antecedência mínima de 20 dias da data prevista para o início do campo.
- Etapa I - Estudo Componente Indígena - Identificação e análise dos impactos ambientais e socioculturais, contemplando análise de viabilidade e sugestões de medidas e programas de mitigação e/ou de compensação dos impactos socioambientais decorrentes do empreendimento.
- Plano de Trabalho do Componente Indígena do PBA - Deve ser remetido com antecedência mínima de 20 dias da data prevista para o início do campo.
- Etapa II - Componente Indígena do PBA – deve ser protocolado e aprovado previamente ao início das obras.
- Etapa III - Relatório de execução do PBA - deve ser encaminhada à Funai com frequência semestral.

Brasília-DF, 22 de março de 2016.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

## ANEXO 1 TERMO DE COMPROMISSO INDIVIDUAL (com normas de conduta)

### 1. Identificação

Nome:	
RG:	CPF:
Nacionalidade:	
Profissão:	
Registro Profissional em Conselho (se houver):	
Nº. de Registro no Cadastro Técnico Federal Ibama:	

### 2. Objetivo da solicitação

Eu,.....solicito o ingresso na Terra Indígena..... com o objetivo de realizar pesquisa/estudo/levantamento, de ....., no âmbito do processo de licenciamento ambiental do empreendimento denominado ..... e comprometo-me a:

### 3. Obrigações legais

1. Respeitar toda a legislação brasileira e tratados internacionais de proteção dos recursos naturais, toda a legislação brasileira relativa a pesquisa, expedições científicas, patentes e segredos de indústria, bem como todos os termos da Convenção sobre Diversidade Biológica. Observar em especial as disposições legais aplicáveis que tratam dos direitos indígenas (Constituição Federal de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6001/73 – Estatuto do Índio), da proteção dos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº. 4.946/2003, nº. 3.945/2001 e a Medida Provisória nº. 2.186-16/2001), dos direitos autorais, Lei n. 9.610/1998;
2. Não retirar dos limites da terra indígena qualquer tipo de material biótico;
3. Não utilizar a pesquisa para fins comerciais e não patentear quaisquer de seus resultados;
4. Não divulgar quaisquer conhecimentos sobre características de espécies manejadas pelos índios sem prévia autorização das comunidades indígenas envolvidas;
5. Adequar o projeto às modificações na legislação federal ou estadual que, porventura, vierem a ocorrer ao longo do desenvolvimento da pesquisa;
6. Não fazer nenhum uso do material coletado para além dos objetivos da autorização, sendo que qualquer outra utilização do material deverá ser objeto de um novo processo;
7. Comunicar imediatamente a Funai local e a CGLIC no caso de quaisquer incidentes ocorridos em campo;
8. Apresentar comprovante de vacinação atualizado (carteira de vacinação) inclusive contra moléstia endêmica na área, quando for caso e de atestado médico de saúde não portador de moléstia contagiosa;
9. Fotografar, gravar ou filmar somente com autorização por escrita dos índios, sendo sua utilização restrita aos propósitos dos estudos, sendo vedada, portanto, sua utilização para quaisquer outros fins, inclusive comerciais, em consonância com a Portaria Funai nº. 177 de 16.02.06 (DOU 036 de 20.02.06 seção 01 pg. 26). As imagens não devem ser expostas em sites de relacionamento ou em qualquer meio de divulgação.

### 4. Normas de conduta em Terras Indígenas



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

**Ida às aldeias:** as atividades que se pretendem realizar dentro das TIs devem ser discutidas e pactuadas com as Unidades Locais da Funai quanto às TIs sob sua jurisdição, e devem estar de acordo com esse termo de conduta. No caso de prestação de serviços, as atividades devem se restringir às contratadas, cumprindo os prazos estabelecidos. Ao chegar na aldeia, deve-se apresentar os planos de trabalho aos indígenas.

**Postura:** recomenda-se aos não índios evitar o uso de roupas, objetos ou mídias (filmes, músicas, jogos de celular entre outros) de conotação pornográfica, racista ou religiosa. Também deve ser evitado o uso de sungas, biquínis, ou outras peças íntimas nas aldeias, ainda que para tomar banho nos rios. É proibido assediar sexualmente os indígenas ou aceitar qualquer tipo de assédio, mesmo que tenha o consentimento.

**Saúde:** tendo em vista a situação de vulnerabilidade epidemiológica dos povos, os não índios não devem ingressar nas referidas TIs portando nenhuma doença infecto-contagiosa (gripe, sarampo, rubéola, varicela, dermatoses, coqueluche, escabiose, entre outras). Recomenda-se diagnose por médicos especializados e exige-se a atualização contínua da cobertura vacinal.

**Uso de Armas:** o porte e uso de armas de fogo são exclusivos aos funcionários das forças de segurança pública.

**Drogas e bebidas alcoólicas:** É terminantemente proibido o ingresso, porte e consumo de bebidas alcoólicas e/ou drogas ilícitas, bem como ingressar nas Terras Indígenas apresentando sintomas de uso dos mesmos. Sendo vedado oferecer, sugerir ou consumir, junto com os indígenas, drogas ou bebidas deferentes daquelas tradicionalmente consumidas.

**Linguagem:** é solicitado aos não índios que, dentro das TIs, seja evitado ao máximo os palavrões, xingamentos, gírias e expressões que denotem preconceitos e/ou pontos de vista depreciativos em relação aos índios.

**Alimentação:** considerando as particularidades alimentares tradicionais desses povos, é terminantemente proibida a distribuição de certos gêneros alimentícios ricos em açúcar, óleo e sal para os indígenas tais como balas, doces, bombons, pirulitos, chocolates, salgadinhos industrializados (“chips”), suco em pó industrializado (“Ki-Suco”, “Tang”, entre outros), condimentos, bolachas doces recheadas, refrigerantes, entre outros. Além de provocar graves enfermidades como diabetes, pressão alta e cáries, a distribuição desses alimentos agrava o problema do lixo nas TIs.

**Gestão do lixo:** recomenda-se que dentro do planejamento logístico, as equipes minimizem os artigos descartáveis, evitando o acúmulo de lixo. Além disso, é imprescindível que o lixo não orgânico não seja exposto ou descartado nas Terras Indígenas, sendo recomendado que as equipes transportem o lixo para a cidade.

**Biodiversidade:** de acordo com a legislação brasileira, é proibida a retirada ou dano a quaisquer elementos e recursos naturais provenientes do flora, fauna, solo, subsolo e cursos hídricos das Terras Indígenas, preservando-se a integridade e biodiversidade do ecossistema local. Desta forma, coletas, caça e pesca são proibidas. Casos de equipes que permaneçam em campo durante muito tempo podem pescar para a própria alimentação, desde que autorizados e acompanhados pelos indígenas e respeitando acordos de pesca existentes.

**Artesanato:** os indígenas produzem artesanato a partir de diferentes matérias-primas, entre eles penas, ossos e dentes de animais silvestres. É importante lembrar que de acordo com a Lei de Crimes Ambientais é proibido o comércio de qualquer peça que faça uso desse tipo de material, portanto, deve-se ter cuidado ao aceitar presentes, comprar e encomendar artesanato dos indígenas. Além disso, recomenda-se que toda troca ou negociação seja orientada pela Funai a fim de auxiliar no diálogo conjunto na busca de um preço justo pelo trabalho realizado.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

**Proselitismo religioso:** é terminantemente proibido o exercício de quaisquer atividades religiosas junto aos povos indígenas, como hinos e cantos religiosos, rezas coletivas, tradução da bíblia, cantos e preces, bem como o uso de roupas com imagens ou expressões religiosas.

**Respeito à diversidade cultural:** é solicitado aos não indígenas uma postura de respeito, dignidade e profissionalismo perante a especificidade cultural dos povos indígenas. Lembre-se que você estará na casa de outras pessoas.

**Uso de cartões de banco e senhas:** atualmente, muitos indígenas recebem salários, pensões e benefícios através de contas bancárias. Para tanto, podem demandar ajuda, mas é terminantemente proibido o empréstimo, retenção e uso de cartões de banco e senhas de indígenas, mesmo quando solicitado.

**Imprevistos:** em situações não previstas nestas diretrizes, solicitamos que consulte as unidades locais da Funai,. Como referência, adote sempre o princípio da precaução (Não faça) e do respeito.

---

Declaro estar ciente de tais informações e que posso responder civil, criminal e administrativamente pela não observância das recomendações e proibições contidas nesse termo de compromisso individual, bem como estou ciente de que as autorizações para entrada em Terra Indígena poderão ser suspensas a qualquer tempo desde que:

- I. seja solicitada a interrupção por parte da comunidade indígena;
- II. a pesquisa em desenvolvimento venha a gerar conflitos dentro da terra indígena;
- III. haja a ocorrência de situações epidêmicas agudas ou conflitos graves envolvendo índios e não-índios.

---

Assinatura

Data: ..... -....., ..... de .....de 201\_\_.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

## ANEXO 2

### Estrutura para PBA - Componente Indígena

Cada Programa/Subprograma que constar no interior de PBA – Componente Indígena deverá seguir a estrutura de itemização descrita abaixo:

- 1.Introdução e Justificativas
- 2.Objetivos
  - 2.1.Objetivo Geral
  - 2.2.Objetivos Específicos
- 3.Metas
- 4.Indicadores
- 5.Público-Alvo
- 6.Metodologia
- 7.Elementos de Custo
  - 7.1.Recursos Humanos
  - 7.2.Recursos Materiais
  - 7.3.Construção Civil
- 8.Cronograma
- 9.Articulação Institucional
- 10.Interação com Outros Programas Ambientais
- 11.Legislação Aplicável e Requisitos Legais
- 12.Responsáveis Técnicos pela Elaboração
- 13.Referências Bibliográficas

#### Detalhamento:

1.Introdução e Justificativas – Descrição sucinta do impacto do empreendimento que justifique a implementação do Programa/Subprograma e da área de abrangência que será contemplada.

#### **2.Objetivos**

2.1.**Objetivo Geral** – O que se pretende atingir com a implementação do Programa/Subprograma.

2.2.**Objetivos Específicos** – Detalhados de acordo com as ações/atividades do Programa/Subprograma

3.**Metas** - Devem sucintas apresentadas quantitativamente e, quando couber, qualitativamente.

4.**Indicadores** – Instrumentos para aferir as metas quantitativa e qualitativamente.

‘OBS: metas, indicadores e objetivos específicos devem correlacionados entre si:

Objetivos específicos	Metas	Indicadores



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

**5. Público-Alvo** – Descrever o perfil do público, ex: membros da comunidade indígena, professores indígenas, estudantes indígenas, agentes de saúde. Diferenciar o público externo a Terra Indígena, ex: trabalhadores da obra, usuários da rodovia, etc.

**6. Metodologia** – Detalhar todas as ações, atividades e procedimentos metodológicos que envolvem a implementação do PBA. Deve seguir as orientações abaixo:

- Apresentar cada atividade prevista em subitem.
- Em cada atividade descrever o perfil do público participante, número de participantes total e por atividade, carga horária, local previsto para a realização e conteúdo a ser trabalhado;
- Em caso de processos formativos como oficinas e cursos descrever: carga horária total, quantidade de horas por dia de curso e sua divisão em módulos e forma de aplicação. O conteúdo deve ser organizado em plano de curso e em planos de aula.
- Processos formativos deverão prever a elaboração de material pedagógico específico que deverá ser aprovado previamente pela FUNAI. Também deverão prever a entrega de certificados para os participantes, contendo o nome da atividade realizada e a carga horária concluída.
- Deve incluir monitoramento e avaliação - configurado como um conjunto de ações contínuas que avaliarão a eficácia da aplicação da metodologia proposta tendo por base a verificação do cumprimento dos objetivos e das metas aferidos a partir dos indicadores pré-estabelecidos. O item deve prever a elaboração de relatórios semestrais a ser encaminhado para o monitoramento da FUNAI.

### **7. Elementos de Custo**

**7.1. Recursos humanos** – apresentar equipe técnica com o perfil (formação e experiência esperados) e o número de técnicos.

**7.2. Recursos materiais** – descrever os recursos necessários para a implementação do Programa (papeleria, informática, veículos, passagens, hospedagens). Destacar o que será doado para a TI.

**7.3. Construção civil** – detalhar as dimensões mínimas (metragem quadrada) da estrutura a ser construída, bem como o número e a descrição dos cômodos, tais como sala de reunião, banheiro, cozinha, etc. Descrever também o mobiliário a ser doado para o seu funcionamento.

**8. Cronograma** - Apresentar planilha detalhando o cronograma de cada atividade do Programa/Subprograma, ex:

PROGRAMA XXXX												
Atividades	Mês1	Mês2	Mês3	Mês4	Mês5	Mês6	Mês7	Mês8	Mês9	Mês10	Mês11	Mês12
Atividade 1 - xxxx												
Atividade 2 - vvvv												
Atividade 3 - mmm												
Atividade 4 - bbbb												

**9. Articulação Institucional** – Listar os parceiros institucionais do poder público e da sociedade civil, bem como as organizações indígenas, que deverão estar envolvidos na implementação do PBA.

**10. Interação com outros Programas Ambientais** – Demonstrar a articulação necessária entre os subprogramas do PBA Componente Indígena e/ou o PBA do empreendimento.



Ministério da Justiça  
Fundação Nacional do Índio - FUNAI  
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável – DPDS  
Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM

---

**11. Legislação Aplicável e Requisitos Legais** – Apresentar em lista.

**12. Responsáveis Técnicos pela Elaboração** – preencher o quadro:

Técnico	Formação	Conselho de Classe ou Identidade	Cadastro Ibama

**13. Referências Bibliográficas** – Utilizar regras da ABNT.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA  
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI  
COORDENAÇÃO REGIONAL DE MINAS GERAIS E DO ESPÍRITO SANTO  
COORDENAÇÃO TÉCNICA LOCAL DE ARACRUZ

**MEMO Nº 177/CTL ARACRUZ/2017**

Aracruz, 16 de outubro de 2017.


**Coordenação Regional de Minas Gerais e do Espírito Santo**

**Assunto: Solicitação de coleta no estudo de impacto do rompimento da Barragem de Fundão-Samarco**

Senhor Coordenador Regional,

Estamos encaminhando a Vossa Senhoria, em anexo, documento da Comissão de Caciques Tupinikim e Guarani, referente à solicitação de coleta no estudo de impacto do rompimento da Barragem de Fundão-Samarco.

Atenciosamente,

  
**Vilson Benedito de Oliveira**  
Chefe da FUNAI/CTL/Aracruz

Aracruz, 01 de setembro de 2017

Solicitação de coleta no estudo de impacto do rompimento da barragem de fundão -  
Samarco

Nós da Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani solicitamos a Funai de Brasília que autorize a empresa responsável pelo estudo de impacto da barragem-componente indígena, que está acontecendo nas Terras Indígenas com nossa participação, a fazer coletas de água e sedimentos, mas também de peixes que comemos, camarão, marisco, ostra, caranguejo, ouriço, e outros animais e também de vegetação; como taboa e raízes do mangue, com a nossa participação, para análise dos impactos da lama de rejeitos nestas espécies de animais e vegetais que são muito importantes para nosso modo de vida e nossa alimentação.

Estas coletas devem ser feitas em todos os rios das terras indígenas: rio Comboios e rio Riacho-Terra Indígena Comboios e rio Piraquê-açu na proximidade das aldeias, rio Morobá, Guaxindiba, Sahy e Saue da Terra Indígena Tupiniquim Guarani. As coletas nas praias que usamos para pesca também devem estar nestas coletas.

Sabemos que o Termo de Referência não solicitou estas coletas, mas para nós elas são muito importantes para verificar os impactos no nosso território e na nossa alimentação e só depois delas será possível terminar o estudo de impacto.

José Luis Ramos

Coordenador Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani

*José Luis Ramos*



0394112

08759.000301/2017-39



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO

Memorando nº 83/2017/Segat - CR-MGES/DIT - CR-MGES/CR-MGES-FUNAI

31 de outubro de 2017

Ao Senhor Fernando Luiz de Brito Vianna  
Coordenador Geral de Gestão Ambiental  
FUNAI/DPDS/CGGAM

**Assunto: Solicitação de coleta no estudo de impacto do rompimento da barragem de Fundão/Samarco (encaminha).**

1. Vimos encaminhar a documentação anexa, para análise e providências que se fizerem cabíveis.
2. Se trata de documento expedido pelo Coordenador da Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani, solicitando autorização para coleta de água, sedimentos e gêneros alimentares em todos os rios das Terras Indígenas Comboios e Tupiniquim Guarani, fins de estudo de verificação de impactos ambientais.
3. O documento em tela compõe anexo do Memorando nº 177/2017/CTL de Aracruz/CR-MGES-FUNAI (0391733), que vai igualmente encaminhado.
4. Em tempo, atentamos para o fato de que o item VII, subitem 2 do TR do EIA/Componente Indígena, ao prever as normas para efetuação do estudo a avaliar os impactos causados pelo rompimento da barragem da Samarco prevê: "é vedada a coleta de qualquer espécie (fauna, flora, recursos minerais) nas Terras Indígenas [em questão] (...)".
5. Nada obstante, pensamos que a autorização solicitada pode vir a ser importante para a realização dos estudos, já que são justamente esses recursos naturais, pesqueiros e vegetais, junto ao rio, os que compõem grande parte da dieta alimentar dos povos indígenas viventes na região.

Documentos I - Memorando nº 177/2017/CTL de Aracruz/CR-MGES-FUNAI (0391733)  
Relacionados:

Atenciosamente,

---



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luiz de Paula, Chefe de Serviço**, em 07/11/2017, às 10:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Henrique Fiorott, Coordenador(a) Regional de Minas Gerais e Espírito Santo**, em 07/11/2017, às 11:23, 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/controlador\\_externo.php?](http://sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0394112** e o código CRC **2BBFAA1D**.

---



0400069

08759.000301/2017-39



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO  
SBS Quadra 02 Lote 14, Bloco H Ed. Cleto Meireles, 4º andar Sl. 401-3 - Bairro Asa Sul  
CEP 70070-120 Brasília - DF  
(61) 3247-6819 - <http://www.funai.gov.br>

Ofício nº 18/2017/CORAM/CGGAM/DPDS-FUNAI

Brasília- DF, 08 de Novembro de 2017.

A Sua Senhoria o Senhor  
JOSÉ LUIZ FURQUIM WERNECK SANTIAGO  
Gerente Executivo  
Fundação Renova  
Avenida Getúlio Vargas, 671- 4º andar  
Funcionários- Belo Horizonte- CEP: 30112-021

Assunto: **Solicitação de coleta de organismos aquáticos e vegetação pelos Povos Tupiniquim e Guarani no Estudo do componente indígena dos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão.**  
Referência: **Processo Funai nº 08620.118649/2015-85**

Senhor Gerente Executivo,

1. Cumprimentando-o cordialmente, informamos a V.S.<sup>a</sup> que por meio do Memorando nº 177/2017/CTL de Aracruz há o envio de manifestação da Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani, a qual solicita a inclusão no Termo de Referência encaminhado pela Funai para a elaboração dos estudos de impactos causados pelo rompimento da barragem do Fundão às Terras Indígenas Tupiniquim, Caieras Velha II e Comboios, também a coleta de organismos aquáticos (ictiofauna e invertebrados- camarão, moluscos, caranguejo e ouriços), além de vegetação como a taboa e raízes do mangue. O mesmo foi anuído pela Coordenação Regional de Minas Gerais Espírito Santo conforme Memorando nº 83/2017/Segat - CR-MGES/DIT - CR-MGES/CR-MGES-FUNAI.

2. Destaca-se que o item VII, subitem 2 do TR do Estudo do componente indígena prevê: "é vetada a coleta de qualquer espécie (fauna, flora, recursos minerais) nas Terras Indígenas, bem como a realização de pesquisa" (...). Entretanto, considerando as especificidades do caso em tela, e após manifestação expressa das comunidades indígenas Tupiniquim e Guarani, entendemos que as coletas dos organismos aquáticos e vegetação são essenciais para uma avaliação mais abrangente e conclusiva dos reais impactos do rompimento da barragem do Fundão sobre os territórios indígenas.

3. Diante do exposto, ao tempo em que colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos, manifestamo-nos favoravelmente a demanda indígena, qual seja, a inclusão no Termo de Referência elaborado pela Funai, da coleta de organismos aquáticos (ictiofauna e invertebrados), além de vegetação nos cursos d'água utilizados pela comunidade indígena.

Atenciosamente,

Anexos: I - Memorando nº 177/2017/CTL de Aracruz-MGES (0391733).  
II - Memorando nº 83/2017/Segat - CR-MGES/DIT - CR-MGES/CR-MGES-FUNAI.(0394112)



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Paranhos Faleiro, Diretor(a)**, em 14/11/2017, às 17:15, 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/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0400069** e o código CRC **157ACADE**.



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**  
**ICMBIO SANTA CRUZ**

Avenida Nossa Senhora dos Navegantes, 451, sl 1601 - Bairro Enseada do Suá - Vitória/ES - CEP 29050-335

Telefone: (27) 3222-1417 / 3222-4775

Ofício SEI nº 24/2018-ICMBio Santa Cruz

Vitória, 06 de abril de 2018

À Senhora

**Mirella Poccia Costa**

Polifônicas Consultoria Ambiental

SCLN 202, Bloco B, S/N, Ed. Mônaco Center, Sala 204, Asa Norte, Brasília

CEP: 70.832-525

Assunto: **Resposta ao Ofício 002/2018/PCS/01.**

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02125.000384/2018-17.

Prezada Senhora,

1. Ao cumprimentar V. Sa., vimos por meio deste apresentar resposta ao Ofício 002/2018/PCS/01 (3043845), conforme segue abaixo.
2. O Ofício supracitado refere-se à solicitação de anuência realizada pela empresa de consultoria Polifônicas Consultoria Socioambiental às Unidades de Conservação do entorno das Terras Indígenas Tupiniquim e Guarani, referente ao processo de captura/coleta e transporte de organismos aquáticos e vegetação nas Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velhas II e Guarani, no município de Aracruz/ES, no âmbito do Estudo do Componente Indígena dos impactos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, da Mina Germano, em atendimento a solicitação da Superintendência do IBAMA no Estado do Espírito Santo, realizada por meio do Ofício nº 03/2018 (3044333), item 1.
3. Destaca-se que a realização de tal Estudo, conforme informado no Ofício, será realizado em atendimento à Subseção 1.3 – Cláusula 44, item III, § 3º, do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC).
4. A fim de subsidiar manifestação, foi realizada análise do Plano de Trabalho (3044077) enviado em anexo ao Ofício 002/2018/PCS/01, no que se refere a quantidade de pontos amostrais, metodologia, elementos de amostragem e outros aspectos relacionados exclusivamente à APA Costa das Algas e RVS de Santa Cruz.
5. A partir de tal análise verificou-se, resumidamente, a presença de 02 (dois) pontos amostrais no interior da APA Costa das Algas, ausência de ponto amostral no RVS de Santa Cruz, e a realização de coleta de água, sedimento, ictiofauna (*Lagocephalus* sp.) e ouriço do mar (*Echinometra lucunter*) em quantidade e metodologia adequada.
6. Portanto, diante do exposto acima, anuímos a realização das atividades descritas no Plano de Trabalho elaborado no âmbito do Estudo do Componente Indígena dos impactos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, da Mina Germano, na APA Costa das Algas.
7. Ressalta-se que havendo quaisquer alterações no Plano de Trabalho supracitado, no que se refere a realização da atividade na APA Costa das Algas ou inclusão do RVS de Santa Cruz, deverá ser encaminhada nova versão de Plano de Trabalho a esta UC, para nova análise e manifestação.

8. A fim de acompanhar a execução das atividades nessa Unidade, informamos que todos os dados e relatórios gerados deverão ser encaminhados a APA Costa das Algas.
9. Sendo o que havia para o momento, agradeço a atenção e coloco-me à disposição para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

**LÍGIA MARA COSER**  
Analista Ambiental/ICMBio  
Chefe Substituta  
APA Costa das Algas e RVS de Santa Cruz  
Mat. 1573985 - Port. 759/2016



Documento assinado eletronicamente por **Ligia Mara Coser, Chefe Substituto(a)**, em 06/04/2018, às 10:14, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **3047239** e o código CRC **4BD96644**.

---



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**  
**RESERVA BIOLÓGICA DE COMBOIOS**

Rodovia ES 440, km 47, Caixa Postal 105 - Bairro Regência - Linhares/ES - CEP 29900970

Telefone: (27) 999841097

Ofício SEI nº 2/2018-REBIO Comboios/ICMBio

Linhares, 17 de maio de 2018

À Senhora

**Mirella Poccia Costa**

Coordenadora

Polifônicas Consultoria e Associados

SCLN 202, Bloco B, S/N, Ed. Mônaco Center, sala 204, Asa Norte, Brasília/DF

70832-525

Assunto: **Reposta a solicitação de anuência.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02125.000593/2018-61.

Prezada Senhora,

1. Em atendimento ao Ofício 003/2018/PCS/01, esclarecemos que, de acordo com a Resolução CONAMA nº 428, **cabe ao órgão licenciador**, nos casos de empreendimentos de significativo impacto ambiental (fundamentados em EIA/RIMA), solicitar a anuência ao ICMBio (Artigos 1º e 2º); nos casos em que os empreendimentos não são sujeitos a EIA/RIMA, o órgão licenciador deverá apenas **dar ciência** ao órgão responsável pela administração da UC (Artigo 5º).
2. A Instrução Normativa ICMBio 01/2009, em seu artigo 4º, afirma que “ *A autorização de que trata esta instrução normativa será precedida de processo administrativo devidamente formalizado, instaurado a partir de requerimento dirigido ao ICMBio pelo órgão licenciador.*”
3. Nos casos em que as atividades ou empreendimentos não impliquem significativo impacto ambiental, a análise e decisão sobre a autorização cabem à equipe técnica da Unidade de Conservação, quando demandada por ato formal do órgão licenciador.
4. A Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Comboios, estabelecida pela Portaria ICMBio nº 49, de 09/10/2015, não contempla a área da Terra Indígena de Comboios.
5. Desta forma, considerando que a análise do plano de trabalho encaminhado mostra que não existe nenhum ponto de amostragem no interior da Reserva Biológica de Comboios ou de sua Zona de Amortecimento, entendemos que não cabe à Reserva Biológica de Comboios autorizar a realização da atividade, uma vez que não temos governança institucional sobre a área. De todo modo, consideramos que **a realização dos estudos não trará impactos à Reserva Biológica de Comboios, e não nos opomos à sua realização.**

Atenciosamente,

**ANTONIO DE PADUA LEITE SERRA DE ALMEIDA**

Chefe da Reserva Biológica de Comboios

---



Documento assinado eletronicamente por **Antonio De Padua Leite Serra De Almeida, Chefe de UC**, em 17/05/2018, às 17:18, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

---



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **3261346** e o código CRC **AD287180**.

---

ANEXO 2 – Carta aceite Laboratório Tommasi Ambiental.

## CARTA DE ACEITE

O Laboratório Tommasi Ambiental inscrito no CNPJ 04.485.521/0003-07 declara que aceita receber da empresa Polifônicas Consultoria Socioambiental CNPJ 05.784.011/001-23 as amostras de água, sedimentos, vegetação e organismos aquáticos (vertebrados e invertebrados) que serão coletadas nas Terras Indígenas Comboios, Tupiniquim e Caieiras Velha II, município de Aracruz-ES, referente ao Estudo do Componente Indígena no âmbito de identificação dos impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina Germano.

Declara ainda ser laboratório acreditado para receber e analisar tais amostras em acordo com:

- Acreditação pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro) na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, em Vila Velha – ES: CRL 0442 (amostragem, físico-química, metais, cromatografia e microbiologia) e em Brasília – DF: CRL 0580 (amostragem, físico-química, metais e microbiologia);
- Acreditação pela ANAB (American National Accreditation Board) na Norma ISO/IEC 17025;
- Certificações do INEA (Instituto Estadual do Ambiente), IEMA (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos).

As amostras entregues serão analisadas conforme parâmetros abaixo identificados em atendimento as normas e resoluções especificadas abaixo.

## 1. AMOSTRAS DE RECURSOS HÍDRICOS

A determinação dos Limites de Detecção (LD) e dos Limites de Quantificação (LQ) para as análises químicas de água devem atender a resolução CONAMA 357/05.

Para a metodologia das coletas será realizada segundo o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras - água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011, 325p).

**As análises Ecotoxicológicas atenderão as seguintes Normas da ABNT:**

- ABNT NBR 15350/2012 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica de curta duração - Método de ensaio com ouriço do mar (Echinodermata: Echinoidea)
- ABNT NBR 12713/2016 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com Daphnia spp. (Crustacea, Cladocera).
- ABNT NBR 12713/2016 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade crônica - Método de ensaio com Ceriodaphnia spp. (Crustacea, Cladocera).
- ABNT NBR 15638/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com Anphipoda marinhos e estuarinos em sedimento.
- ABNT NBR 15460/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Coleta, preservação e Preparo de amostras.

Serão analisadas as variáveis essenciais à preservação da vida aquática, substâncias tóxicas e bioindicadores ambientais que levam em consideração os três ambientes - marinho, estuarino e dulcícola, considerando:

OD (Oxigênio Dissolvido), condutividade, salinidade, transparência, turbidez, Carbono orgânico total, Clorofila a/feofitina, Nitrogênio amoniacal, Nitrogênio total, Fósforo total, Arsênio (As), Alumínio(Al), Cádmio (Cd), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Magnésio (Mg) Mercúrio(Hg), Níquel (Ni), Zinco (Zn) Total e Dissolvido, cloreto, surfactantes - substâncias tensoativas que reagem ao azul de metileno, coliformes termotolerantes/Escherichia coli, DBO/DQO, sólidos dissolvidos totais, teste de toxicidade crônica com Ceriodaphnia dubia - água superficial, teste de toxicidade aguda com Daphnia similis - água superficial e teste de toxicidade crônico com Echinometra lucunter - água superficial.

## 2. AMOSTRAS DE RECURSOS HIDRICOS - POTABILIDADE

As análises dos parâmetros deverão considerar os Limites de Detecção (LD) e dos Limites de Quantificação (LQ) que atendam a Portaria MS Nº 2914/ 2011 do Ministério da Saúde: Controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano.

Para a metodologia das coletas será realizada segundo o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras - água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011, 325p).

Serão analisadas as variáveis

- Análise Microbiológica: Coliformes Totais e E. coli e Contagem Bactérias Heterotróficas
- Análise Físico Químico Inorgânica Água Tratada e Bruta: 14 Metais ICP B - Al, As, Ba, Cd, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Na, Se, U, Zn
- Análise de Cianeto e Cloreto

## 3. AMOSTRAS DE SEDIMENTOS

A determinação dos Limites de Detecção (LD) e dos Limites de Quantificação (LQ) para as análises químicas de sedimento devem atender à Resolução CONAMA nº 454/2012 que estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento de material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

Para a metodologia das coletas será realizada segundo o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras - água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011, 325p).

As análises Ecotoxicológicas atenderão as seguintes Normas da ABNT:

- ABNT NBR 15470/2013 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda e crônica de curta duração - Método de ensaio com Hyalella spp. (Anphipoda) em sedimento.
- ABNT NBR 15638/2015 - Ecotoxicologia Aquática - Toxicidade aguda - Método de ensaio com Anphipoda marinhos e estuarinos em sedimento.

Variáveis selecionadas para avaliação do sedimento levam em consideração a preservação da vida aquática, substâncias tóxicas e bioindicadores ambientais de cada ambiente: Granulometria (areia, silte e argila), Testemunho em Sedimento em As, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn e Pb "core samples", COT (Carbono Orgânico Total), potencial redox, pH, digestão de metais sedimento, Arsênio (As), Alumínio(Al), Cádmio (Cd), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Magnésio (Mg), Mercúrio (Hg), Níquel (Ni), Zinco

(Zn) Total e Dissolvido, teste de toxicidade com *Grandidierella bonnieroides*, teste de toxicidade com *Hyalella azteca* e teste de toxicidade com *Echinometra lucunter* na interfase do sedimento na proporção 150g/600ml.

- Para a análise de testemunho de sedimento será solicitado metal total digerido com ácido clorídrico ou perclórico.

### 1. AMOSTRAS DE VEGETAÇÃO

Para a metodologia das coletas será realizada segundo o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras - água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011, 325p).

Os parâmetros a serem analisados e monitorados na vegetação serão:  
presença e concentração dos metais: Arsênio (As), Alumínio(Al), Cádmio (Cd), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Magnésio (Mg) Mercúrio(Hg), Níquel (Ni), Zinco (Zn) totais e dissolvidos.

### 4. VARIÁVEIS PARA AS AMOSTRAS DE ORGANISMOS AQUÁTICOS (VERTEBRADOS E INVERTEBRADOS)

#### ESPÉCIES POR GRUPO TAXONÔMICO:

- ICTIOFAUNA: *Centropomus* sp.; *Lutjanus* sp.; *Lacephalus* sp.; *Mugil* sp; *Clarias* sp. ou *Cichla* sp.
- MOLUSCOS: *Cassostrea rhizophorae* (ostra) e *Mytella* sp (mexilhão);
- CRUSTÁCEOS: *Xiphopenaeus* sp(camarão); *Callinectes* sp (caranguejo); *Cardisoma guanhumi* ou *Ucides cordatus*(caranguejo).
- EQUINODERMOS: *Echinometra lucunter* (ouriço).

A metodologia de análise em laboratório atenderá a determinação dos Limites de Detecção (LD) e dos Limites de Quantificação (LQ) em atendimento à ANVISA - Resolução - RDC Nº 42/2013.

Para a metodologia das coletas será realizada segundo o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras - água, sedimento e comunidades aquáticas e efluentes líquidos (CETESB/ANA, 2011, 325p).

Serão analisados efeitos da contaminação da água por metais e sua acumulação nos organismos de diferentes níveis tróficos e habitats - marinho, estuarino e dulcícola, através de espectrometria de emissão ótica.

- **Para as amostras de ictiofauna serão consideradas análise de musculatura, vísceras e brânquias.**

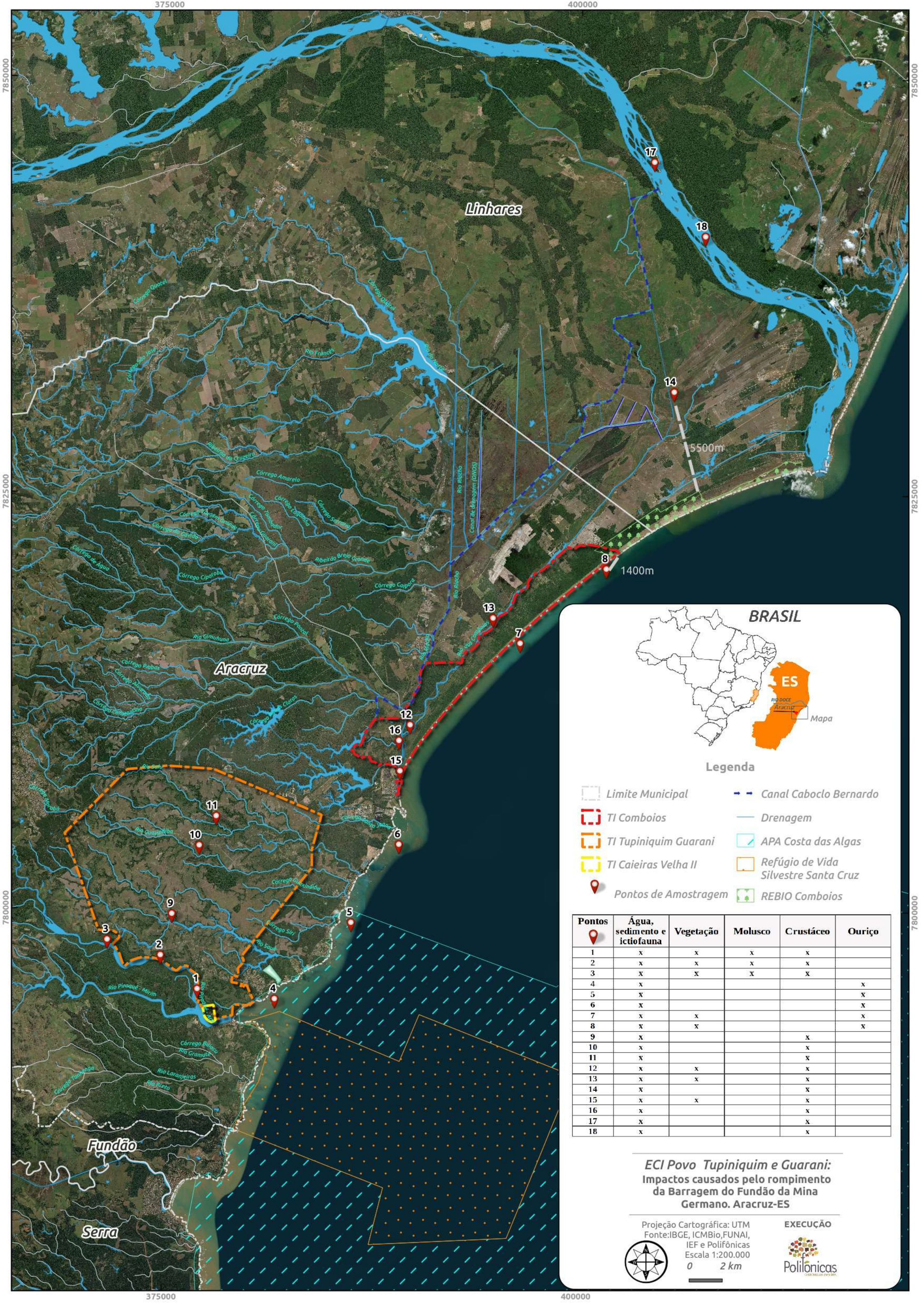
Todas as amostras coletadas para análises de concentrações de metais devem ser acondicionadas em frascos plásticos devidamente limpos com ácido nítrico Suprapur® e enxaguados em água MilliQ, congeladas e transportadas para o laboratório, permanecendo congeladas em freezer comum. Nestas amostras serão analisadas as concentrações de Arsênio (As), cádmio (Cd), chumbo (Pb), cobre (Cu), cromo (Cr), ferro (Fe), manganês (Mn), mercúrio (Hg) e zinco (Zn).

Serra, 16 de fevereiro de 2018

  
\_\_\_\_\_  
Rosiene Rodrigues Pires  
TOMMASI ANALÍTICA  
Responsável Técnica  
CRQ 21200115  
Rosiene Rodrigues Pires  
Responsável Técnico  
CRQ 21200115

ANEXO 3 – Mapa da área amostral.





**Legenda**

- Limite Municipal
- TI Comboios
- TI Tupiniquim Guarani
- TI Caieiras Velha II
- Pontos de Amostragem
- Canal Caboclo Bernardo
- Drenagem
- APA Costa das Algas
- Refúgio de Vida Silvestre Santa Cruz
- REBIO Comboios

Pontos	Água, sedimento e ictiofauna	Vegetação	Molusco	Crustáceo	Ouriço
1	x	x	x	x	
2	x	x	x	x	
3	x	x	x	x	
4	x				x
5	x				x
6	x				x
7	x	x			x
8	x	x			x
9	x			x	
10	x			x	
11	x			x	
12	x	x		x	
13	x	x		x	
14	x			x	
15	x	x		x	
16	x			x	
17	x			x	
18	x			x	

**ECI Povo Tupiniquim e Guarani: Impactos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão da Mina Germano. Aracruz-ES**

Projeção Cartográfica: UTM  
 Fonte: IBGE, ICMBio, FUNAI, IEF e Polifônicas  
 Escala 1:200.000  
 0 2 km

**EXECUÇÃO**



ANEXO 4 – Documentação Equipe Técnica.

RELAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA - RET

PROCESSO IBAMA nº 16.628.281/0003-23 nº 02009.000182/2018-00	AUTORIZAÇÃO  RET	VALIDADE DA RET  20/12/2019
--	------------------------	-----------------------------------

A emissão de uma nova RET invalida automaticamente a RET anterior. Verificar os procedimentos para verificação no corpo da respectiva autorização (Abio).


Declaro, para os devidos fins, que toda a equipe técnica de campo abaixo listada possui aptidão técnica para realização dos trabalhos, bem como se encontra devidamente regular perante o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental - CTF/AIDA e os respectivos Conselhos de Classe, quando existirem.

NOME	CPF	FORMAÇÃO
Mirella Poccia Costa	255.450.748-13	Antropóloga
João Alberto Paschoa dos Santos	162.394.928-92	Biólogo
Felipe Pontieri Lima	310.280.908-11	Biólogo
André Batista Nobile	305.751.978-46	Biólogo
Mara Eliza Pereira Salvador	076.531.258-16	Bióloga
Natália Livramento da Silva de Oliveira	052.810.854-92	Bióloga
Fabio Hermes Pusceddu	313.231.848-56	Biólogo

*Brasília, 31 de agosto de 2018*

(Local e data)

  
Bruno Alcantara Cardoso  
Lider Socioeconomia  
(Assinatura Matr. 550044  
Fundação Empreendedor)

  
INSCRIÇÃO NO CNPJ  
05.784.011/0001-23  
POLIFÔNICA S IDEIAS CONSULTORIA  
LTDA -ME  
CLN 202, BLOCO B, ED M. CENTER CEP: 70832-525  
(Assinatura e carimbo da empresa consultora)

Uso exclusivo do Ibama

Válido somente sem rasuras  
A VALIDADE DESTA RELAÇÃO DEVE OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDA NO SÍTI  
ELETRÔNICO:

## **CONTRATO N. 4800000073 – DECLARAÇÃO DE CONTRATAÇÃO**

**FUNDAÇÃO RENOVA**, 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, neste ato representada pelo seu procurador legal; e

**POLIFÔNICAS IDEIAS CONSULTORIA**, pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.784.011/0001-23, com sede na SCLN 202 Bloco B, S/N, Edifício Mônaco Center - Sala 204, Asa Norte, Brasília - DF - CEP 70832-525, neste ato representada pela sua procuradora legal,

**DECLARAM**, para os devidos fins, que a empresa **POLIFÔNICAS IDEIAS CONSULTORIA** foi contratada (contrato nº 4800000073) para elaborar Estudo de Componente Indígena, em atendimento a obrigação estabelecida pelo Termo de Ajustamento de Conduta ("TTAC") assinado em 02.03.2016 pela empresa Samarco e suas acionistas, Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda.

O referido estudo segue orientações da Fundação Nacional do Índio ("FUNAI"), incluindo a necessidade de coletas e análise de organismos em território indígena.

Belo Horizonte, 07 de fevereiro de 2018.



**FUNDAÇÃO RENOVA**  
**Bruno Alcantara Cardoso**

Líder do Programa de Proteção e Recuperação  
da Qualidade de Vida Povos Indígenas e  
Comunidades Tradicionais



**POLIFÔNICAS IDEIAS CONSULTORIA**  
**Mirella Poccia Costa**



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
6679669	27/08/2018	27/08/2018	27/11/2018

**Dados básicos:**

CNPJ : 25.135.507/0001-83  
Razão Social : FUNDAÇÃO RENOVA  
Nome fantasia : FUNDAÇÃO RENOVA  
Data de abertura : 05/07/2016

**Endereço:**

logradouro: AV. GETÚLIO VARGAS, 671, 4º ANDAR - FUNCIONÁRIOS  
N.º: 671 Complemento: 4º ANDAR  
Bairro: FUNCIONÁRIOS Município: BELO HORIZONTE  
CEP: 30112-021 UF: MG

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
22-5	Abertura de barras, embocaduras e canais - Lei nº 6.938/1981: art. 10
22-2	Construção de barragens e diques - Lei nº 6.938/1981: art. 10
22-3	Construção de canais para drenagem - Lei nº 6.938/1981: art. 10
22-7	Construção de obras de arte - Lei nº 6.938/1981: art. 10
22-8	Outras obras de infraestrutura - Lei nº 6.938/1981: art. 10
22-4	Retificação do curso de água - Lei nº 6.938/1981: art. 10
22-1	Rodovias, ferrovias, hidrovias, metropolitanos - Lei nº 6.938/1981: art. 10
22-9	sondagem e perfuração de poços tubulares (artesianos)
20-18	projetos de assentamento colonização

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

<b>Chave de autenticação</b>	TCKT28441TIFP8J3
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
7085431	29/08/2018	29/08/2018	29/11/2018

**Dados básicos:**

CNPJ : 05.784.011/0001-23  
Razão Social : POLIFONICAS IDEIAS CONSULTORIA LTDA ME  
Nome fantasia : POLIFONICAS IDEIAS CONSULTORIA LTDA ME  
Data de abertura : 16/07/2003

**Endereço:**

logradouro: CLN BLOCO B EDIFICIO MONACO CENTER SALA 204  
N.º: 13 Complemento: SETOR SHCN CL QUADRA  
Bairro: ASA NORTE Município: BRASILIA  
CEP: 70832-525 UF: DF

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código</b>	<b>Atividade</b>
0003-00	Consultoria técnica


Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	5ZEHGSMTSFAV3UWR
------------------------------	------------------

<b>Serviço Público Federal</b>			
<b>CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA</b>			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2018/05969</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: JOAO ALBERTO PASCHOA DOS SANTOS		3.Registro no CRBio: 023622/01-D	
4.CPF: 162.394.928-92	5.E-mail: joao@unisanta.br		6.Tel: (13)3321-7609
7.End.: DINO BUENO 29		8.Compl.: AP.03	
9.Bairro: PONTA DA PRAIA	10.Cidade: SANTOS	11.UF: SP	12.CEP: 11030-351
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: POLIFÔNICAS IDEIAS CONSULTORIA LTDA - ME			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 05.784.011/0001-23	
16.End.: QUADRA CLN 202 BLOCO B Nº.13			
17.Compl.: SALA 204		18.Bairro: ASA NORTE	19.Cidade: BRASÍLIA
20.UF: DF	21.CEP: 70832525	22.E-mail/Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : AVALIAÇÃO AMBIENTAL, ATRAVÉS DE UMA CAMPANHA DE COLETA, REALIZADA NOS CORPOS HÍDRICOS DENTRO E NO ENTORNO DAS TERRAS INDÍGENAS TUPINIQUIM GUARANI E COMBOIOS - COLETA DA BIOTA AQUÁTICA, ALÉM DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA FLORA AQUÁTICA, DA FLORA TERRESTRE DOS MANGUEZAIS			
25.Município de Realização do Trabalho: SANTOS			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: OUTROS BIÓLOGOS E AUXILIARES	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COLETAREMOS 5 ESPÉCIMES DE CADA UM DOS GRUPOS ICTIOFAUNA, CRUSTÁCEOS, EQUINODERMOS E MOLUSCOS, FOLHAS DO MANGUEZAL DE CADA LOCAL PARA SEREM REALIZADAS AS ANÁLISES LABORATORIAIS COM OBJETIVOS DE AVALIAR CONTAMINAÇÃO POR METAIS PESADOS.			
32.Valor: R\$ 70.000,00	33.Total de horas: 300	34.Início: SET/2018	35.Término: DEZ/2019
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data: 04/03/18 Assinatura do Profissional		Data: 04/09/2018 Assinatura e Carimbo do Contratante	
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b>			 CRBio/01
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional		
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante		
<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>			
Data: / /	Assinatura do Profissional		
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante		

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 1406.1033.1033.1347**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
1570562	06/08/2018	06/08/2018	06/11/2018

**Dados básicos:**

CPF: 162.394.928-92

Nome: JOÃO ALBERTO PASCHOA DOS SANTOS

**Endereço:**

logradouro: AV. DINO BUENO,

N.º: 29 Complemento: 03

Bairro: PONTA DA PRAIA Município: SANTOS

CEP: 11030-351 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	T713FDGF9AG9JSR
------------------------------	-----------------



**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 1ª REGIÃO (SP, MT, MS) – CRBio-01**

Rua Manoel da Nóbrega nº 595, conj. 111 - CEP 04001-083 - Paraíso – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3884-1489 – Fax (11) 3887-0163

WWW.crbio01.gov.br

**CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

O Conselho Regional de Biologia – 1ª Região (SP, MT, MS) certifica que o(a) Biólogo(a) **JOAO ALBERTO PASCHOA DOS SANTOS**, registrado(a) neste CRBio-01 sob nº **023622/01-D**, tem situação regular junto à Tesouraria, não sofre processo administrativo e está no pleno exercício de seus direitos perante esta Autarquia Federal, órgão fiscalizador do exercício profissional do Biólogo.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço “[WWW.crbio01.gov.br](http://WWW.crbio01.gov.br)”.

Certidão emitida às 17:10:49 do dia 15/08/2018 (horário de Brasília)

Número de Controle: 5110.8419.1613.7189

Certidão emitida gratuitamente - Validade: 90 dias

**ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ O PRESENTE DOCUMENTO**

**DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO**

**AO**

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS  
NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**

**Ref.: Solicitação de Autorização para captura, coleta e transporte de  
material biológico – Processo nº 16.628.281/003-23.**



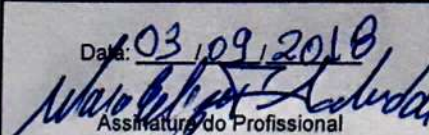

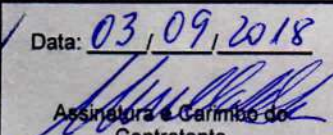
Eu, **João Alberto Paschoa dos Santos**, Biólogo, portador da Carteira de Identidade RG n.º 14.315.388-2 SSP/SP e inscrito no CPF/MF n.º 162.394.928-92, declaro estar apto a executar as atividades escopo da autorização em referência, participando da equipe técnica da empresa POLIFÔNICAS Consultoria Ambiental.

Santos, 19 de dezembro de 2017.



João Alberto Paschoa dos Santos

CRBio 23.622/01-D

 Autarquia Federal <b>CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA</b> <b>CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES</b>		
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>		1-ART Nº <b>2-28224/18-E</b>
<b>CONTRATADO</b>		
2.Nome: MARA ELIZA PEREIRA SALVADOR		3.Registro no CRBio-02: 10170
4.CPF: 07653125816	5.E-mail: marasalvador@uol.com.br	6.Tel: (11) 98141-4212
7.End.: RUA FREI CANECA 277		8.Bairro: CONSOLAÇÃO
9.Cidade: SÃO PAULO	10.UF: SP	11.Cep: 01307001
<b>CONTRATANTE</b>		
12.Nome: POLIFÔNICAS IDEIAS CONSULTORIA		
13.Registro Profissional: 0		14.CPF/CNPJ: 05784011000123
15.End. CLN 202 SALA 204		
16.Tel / E-mail: 1199526846 / mirella.polifonicas@gmail.com	17.Bairro: ASA NORTE	18.Cidade: BRASÍLIA 19.UF: DF 20.CEP: 70832525
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>		
21. Natureza: 21.1 Prestação de Serviços: 1.2 Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços   21.2 Ocupação de Cargo/Função: a - Cargo/função técnica		
22. Identificação: AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA QUALIDADE DA ÁGUA E DO SEDIMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS DENTRO E NO ENTORNO DAS TERRAS INDÍGENAS TUPINIQUIM GUARANI E COMBOIOS.		
23. Localização Geográfica: 23.1- do Trabalho: ES 23.2 - da Sede: SP		24 - UF: ES
25.Forma de participação: Equipe		26.Perfil da equipe: BIÓLOGOS ANTROPÓLOGOS
27.Área do Conhecimento: Meio Ambiente		28.Campo de Atuação: Meio Ambiente e Biodiversidade Diagnóstico, Controle e Monitoramento Ambiental
29.Descrição Sumária: AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA QUALIDADE DA ÁGUA, DO SEDIMENTO E POTABILIDADE DOS CORPOS HÍDRICOS DENTRO E NO ENTORNO DAS TERRAS INDÍGENAS TUPINIQUIM GUARANI E COMBOIOS SITUADAS NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ, ES. SERÃO COLETADAS AMOSTRAS DA ÁGUA E DO SEDIMENTO PARA AVALIAÇÃO AMBIENTAL QUANTO A PRESERVAÇÃO DA VIDA AQUÁTICA E POTABILIDADE DE POÇOS, REPRESA E NASCENTES.		
30.Valor: R\$ 199.000,00	31.Total de horas: 1200	32.Início: 5/11/2018 00:00:00
		33.Término: 25/7/2019 00:00:00
34.ASSINATURAS		35. CARIMBO DO CRBio:
Declaro serem verdadeiras as informações acima.		
Data: <u>03/09/2018</u>  Assinatura do Profissional		 Para autenticação da ART: <a href="http://www.crbio02.gov.br/autentica.aspx">http://www.crbio02.gov.br/autentica.aspx</a> código 2018083117050028224
Data: <u>03/09/2018</u>  Assinatura e Carimbo do Contratante		
36. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		37. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos do CRBio-02.		
_____ Data		_____ Data
Assinatura do Profissional		Assinatura do Profissional
_____ Data		_____ Data
Assinatura e Carimbo do Contratante		Assinatura e Carimbo do Contratante
Código de Autenticação: 2018083117050028224   Situação da ART: Ativa Esta ART deve sempre ser acompanhada do recibo de pagamento Nº 28078380000040534		ART Eletrônica emitida em 31/8/2018 17:05:00 Impressão efetuada em 3/9/2018 10:17:28



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
6410703	06/08/2018	06/08/2018	06/11/2018

**Dados básicos:**

CPF: 076.531.258-16  
Nome: MARA ELIZA PEREIRA SALVADOR

**Endereço:**

logradouro: RUA FREI CANECA  
N.º: 277 Complemento: AP 7D  
Bairro: CONSOLAÇÃO Município: SAO PAULO  
CEP: 01307-001 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	B9TAB8CZXSARMCHZ
------------------------------	------------------



**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 1ª REGIÃO (SP, MT, MS) – CRBio-01**

Rua Manoel da Nóbrega nº 595, conj. 111 - CEP 04001-083 - Paraíso – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3884-1489 – Fax (11) 3887-0163

WWW.crbio01.gov.br

**CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

O Conselho Regional de Biologia – 1ª Região (SP, MT, MS) certifica que o(a) Biólogo(a) **MARA ELIZA PEREIRA SALVADOR**, registrado(a) neste CRBio-01 sob nº **010170/01-D**, tem situação regular junto à Tesouraria, não sofre processo administrativo e está no pleno exercício de seus direitos perante esta Autarquia Federal, órgão fiscalizador do exercício profissional do Biólogo.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço “[WWW.crbio01.gov.br](http://WWW.crbio01.gov.br)”.

Certidão emitida às 13:18:34 do dia 06/08/2018 (horário de Brasília)

Número de Controle: 8117.3530.8971.6966

Certidão emitida gratuitamente - Validade: 90 dias

**ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ O PRESENTE DOCUMENTO**

## DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO

AO

### **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**

**Ref.: Solicitação de Autorização para coleta de água e sedimento –  
Processo nº 16.628.281/003-23 e conforme Processo FUNAI Brasília nº  
08620.118649/2015-85**

Eu, **Mara Eliza Pereira Salvador**, Bióloga, portador da Carteira de Identidade RG n.º 7.691.377-6 SSP/SP e inscrito no CPF/MF n.º 076.531.258-16, declaro ser uma das autoras do **Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, Água, Sedimento, Comunidades Aquáticas e Efluentes Líquidos, ANA, 2011** e estar apto a executar as atividades escopo da autorização em referência, participando da equipe técnica da empresa POLIFÔNICAS Consultoria Ambiental.

São Paulo, 06/02/2018



Mara Eliza Pereira Salvador

CRBio 10170-01



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
5396105	22/08/2018	22/08/2018	22/11/2018

**Dados básicos:**

CPF: 305.751.978-46  
Nome: ANDRE BATISTA NOBILE

**Endereço:**

logradouro: RUA CARLOS GUADAGNINI, 1679  
N.º: 1679 Complemento:  
Bairro: JARDIM FLAMBOYANT Município: BOTUCATU  
CEP: 18610-120 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	AE51HFIAUVDPG2IJ
------------------------------	------------------



**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 1ª REGIÃO (SP, MT, MS) – CRBio-01**

Rua Manoel da Nóbrega nº 595, conj. 111 - CEP 04001-083 - Paraíso – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3884-1489 – Fax (11) 3887-0163

WWW.crbio01.gov.br

**CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

O Conselho Regional de Biologia – 1ª Região (SP, MT, MS) certifica que o(a) Biólogo(a) **ANDRE BATISTA NOBILE**, registrado(a) neste CRBio-01 sob nº **094835/01-D**, tem situação regular junto à Tesouraria, não sofre processo administrativo e está no pleno exercício de seus direitos perante esta Autarquia Federal, órgão fiscalizador do exercício profissional do Biólogo.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço “[WWW.crbio01.gov.br](http://WWW.crbio01.gov.br)”.

Certidão emitida às 09:46:05 do dia 13/08/2018 (horário de Brasília)

Número de Controle: 9373.8900.9790.7150

Certidão emitida gratuitamente - Validade: 90 dias

**ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ O PRESENTE DOCUMENTO**

**DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO**

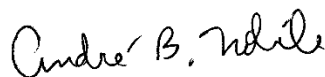
**AO**

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS  
NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**

**Ref.: Solicitação de Autorização para captura, coleta e transporte de  
material biológico – Processo nº 16.628.281/003-23 no IBAMA e Processo  
Brasilia nº 08620.118649/2015-85 na FUNAI Brasília.**

Eu, **André Batista Nobile**, Biólogo, portador da Carteira de Identidade RG n.º 34.877.483-2 SSP/SP e inscrito no CPF/MF n.º 305.751.978-46, declaro estar apto a executar as atividades escopo da autorização em referência, participando da equipe técnica da empresa POLIFÔNICAS Consultoria Ambiental.

Botucatu, 06 de fevereiro de 2018.



André Batista Nobile

CRBio 094835 /01-D



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
4986094	17/07/2018	17/07/2018	17/10/2018

**Dados básicos:**

CPF: 310.280.908-11

Nome: FELIPE PONTIERI DE LIMA

**Endereço:**

logradouro: R: JOÃO CANDIDO VILLAS BOAS

N.º: 327

Complemento:

Bairro: VILA PINHEIROS

Município: BOTUCATU

CEP: 18609-690

UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

**Chave de autenticação**

P9VUPW89NL9IYP32

**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 1ª REGIÃO (SP, MT, MS) – CRBio-01**

Rua Manoel da Nóbrega nº 595, conj. 111 - CEP 04001-083 - Paraíso – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3884-1489 – Fax (11) 3887-0163

WWW.crbio01.gov.br

**CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

O Conselho Regional de Biologia – 1ª Região (SP, MT, MS) certifica que o(a) Biólogo(a) **FELIPE PONTIERI DE LIMA**, registrado(a) neste CRBio-01 sob nº **097849/01-D**, tem situação regular junto à Tesouraria, não sofre processo administrativo e está no pleno exercício de seus direitos perante esta Autarquia Federal, órgão fiscalizador do exercício profissional do Biólogo.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço "WWW.crbio01.gov.br".

Certidão emitida às 10:44:04 do dia 29.08.2018 (horário de Brasília)

Número de Controle: 9588.1216.1216.1530

Certidão emitida gratuitamente - Validade: 90 dias

**ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ O PRESENTE DOCUMENTO**

**DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO**

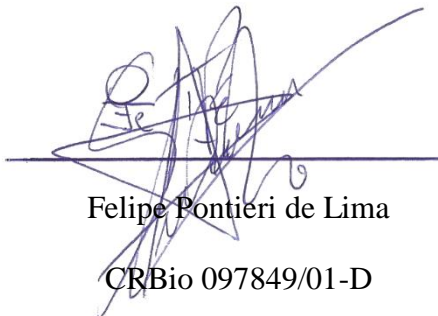
**AO**

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS  
NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**

**Ref.: Solicitação de Autorização para captura, coleta e transporte de  
material biológico – Processo nº 16.628.281/003-23 no IBAMA e Processo  
Brasília nº 08620.118649/2015-85 na FUNAI Brasília.**

Eu, **Felipe Pontieri de Lima**, Biólogo, portador da Carteira de Identidade RG n.º 44.581.145-6 SSP/SP e inscrito no CPF/MF n.º 310.280.908-11, declaro estar apto a executar as atividades escopo da autorização em referência, participando da equipe técnica da empresa POLIFÔNICAS Consultoria Ambiental.

Botucatu, 06 de fevereiro de 2018.



Felipe Pontieri de Lima  
CRBio 097849/01-D



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
4930688	13/08/2018	13/08/2018	13/11/2018

**Dados básicos:**

CPF: 052.810.854-92  
Nome: NATALIA LIVRAMENTO DA SILVA DE OLIVEIRA

**Endereço:**

logradouro: ARLINDO VEIGA DOS SANTOS  
N.º: 25 Complemento: AP 193 BLOCO D  
Bairro: SANTO AMARO Município: SAO PAULO  
CEP: 04671-300 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	WNJAJQ4LDG5YSTIK
------------------------------	------------------



**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 1ª REGIÃO (SP, MT, MS) – CRBio-01**

Rua Manoel da Nóbrega nº 595, conj. 111 - CEP 04001-083 - Paraíso – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3884-1489 – Fax (11) 3887-0163

WWW.crbio01.gov.br

**CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

O Conselho Regional de Biologia – 1ª Região (SP, MT, MS) certifica que o(a) Biólogo(a) **NATALIA LIVRAMENTO DA SILVA DE OLIVEIRA**, registrado(a) neste CRBio-01 sob nº **072908/01-D**, tem situação regular junto à Tesouraria, não sofre processo administrativo e está no pleno exercício de seus direitos perante esta Autarquia Federal, órgão fiscalizador do exercício profissional do Biólogo.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço “[WWW.crbio01.gov.br](http://WWW.crbio01.gov.br)”.

Certidão emitida às 14:47:15 do dia 13/08/2018 (horário de Brasília)

Número de Controle: 5816.2304.7374.7802

Certidão emitida gratuitamente - Validade: 90 dias

**ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ O PRESENTE DOCUMENTO**

## DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO

**Ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama**

**Ref.:** Solicitação de Autorização para captura, coleta e transporte de material biológico – **Processo Ibama nº16.628.281/0003-23.**

Eu, **Natália Livramento da Silva de Oliveira**, Bióloga, portadora da Carteira de identidade RG n.º 6.424.904 SDS/PE e inscrito no CPF n.º 052.810.854-92, declaro estar apta a executar as atividades escopo da autorização em referência, participando da equipe técnica da empresa POLIFÔNICAS Consultoria Ambiental.

São Paulo, 06 de fevereiro de 2018.



**Natália Livramento da Silva de Oliveira**  
CRBio 72.908/01-D

Rua Arlindo Veiga dos Santos, nº25, bloco d, ap 193  
São Paulo – SP  
Contato: (11) 9.8307-2000



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
284451	06/08/2018	06/08/2018	06/11/2018
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 313.231.848-56			
Nome: FABIO HERMES PUSCEDDU			
<b>Endereço:</b>			
logradouro: RUA PERNAMBUCO			
N.º: 141		Complemento: 31	
Bairro: GONZAGA		Município: SANTOS	
CEP: 11065-050		UF: SP	
<b>Chave de autenticação</b>		35JP25S3V3IDB8YB	



**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 1ª REGIÃO (SP, MT, MS) – CRBio-01**

Rua Manoel da Nóbrega nº 595, conj. 111 - CEP 04001-083 - Paraíso – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3884-1489 – Fax (11) 3887-0163

WWW.crbio01.gov.br

**CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

O Conselho Regional de Biologia – 1ª Região (SP, MT, MS) certifica que o(a) Biólogo(a) **FABIO HERMES PUSCEDDU**, registrado(a) neste CRBio-01 sob nº **068801/01-D**, tem situação regular junto à Tesouraria, não sofre processo administrativo e está no pleno exercício de seus direitos perante esta Autarquia Federal, órgão fiscalizador do exercício profissional do Biólogo.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço “[WWW.crbio01.gov.br](http://WWW.crbio01.gov.br)”.

Certidão emitida às 21:33:03 do dia 15/08/2018 (horário de Brasília)

Número de Controle: 7275.1939.8574.1861

Certidão emitida gratuitamente - Validade: 90 dias

**ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ O PRESENTE DOCUMENTO**

**DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO AO  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS  
RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**

Ref.: Solicitação de Autorização para captura, coleta e transporte de material biológico –  
Processo nº 16.628.281/003-23.

Eu, Fabio Hermes Pusceddu, Biólogo, portador da Carteira de Identidade RG n.º 34.940.653-4 e inscrita no CPF n.º 313.231.848-56, declaro estar apto a executar as atividades escopo da autorização em referência, participando da equipe técnica da empresa POLIFÔNICAS Consultoria Socioambiental.

Santos, 30 de agosto de 2018.



Fabio Hermes Pusceddu

CRBio - 68801



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
7010489	29/08/2018	29/08/2018	29/11/2018

**Dados básicos:**

CPF: 255.450.748-13  
Nome: MIRELLA POCCIA COSTA

**Endereço:**

logradouro: ARLINDO VEIGA DOS SANTOS  
N.º: 25 Complemento: APARTAMENTO 193 D  
Bairro: PARQUE RESIDENCIAL JULIA Município: SAO PAULO  
CEP: 04671-300 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>
2511-05	Antropólogo	Realizar estudos e pesquisas sociais, econômicas e políticas

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	G7KPVFGP8KQW9KDX
------------------------------	------------------