

**OFI.NII.102018.4346**

**Nº IBAMA: 02001.001577/2016-20 (CIF)**

**Nº IBAMA: 02001.004151/2016-28 (CT-IPCT)**

Belo Horizonte, 28 de novembro de 2018.

**AO**

**COMITÊ INTERFEDERATIVO ("CIF")**

**A/C: ILMA. SRA. SUELY MARA VAZ GUIMARÃES DE ARAÚJO**

**PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO**

**SCEN Trecho 2 – Ed. Sede – Caixa Postal nº 09566**

**Brasília/DF – CEP: 70818-900**

*com cópia para:*

**CÂMARA TÉCNICA DE POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS  
("CTIPCT")**

**A/C.: SRA. CAROLINE BUOSI MOLINA**

**COORDENADORA DA CTIPCT**

**Palácio do Planalto – anexo II, sala 105 Ala A Térreo**

**Praça dos Três Poderes CEP 70150-900 – Brasília – DF**

**REF.: Deliberação CIF 201/2018 - Entrega de água mineral para aldeias indígenas em Aracruz – ES**

Prezados,

A Fundação Renova ("FUNDACÃO"), pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 25.135.507/0001-83, com sede na Avenida Getúlio Vargas, nº 671, 4º andar, no Município de Belo Horizonte/MG, CEP 30.112-021, vem, respeitosamente, em atenção à Deliberação em epígrafe, expor o quanto segue.

## 1. CONTEXTO

Em 18.02.2016, foi assinado entre indígenas da Terra Indígena de Comboios, em Aracruz-ES, e a Samarco Mineração S.A. acordo para atendimento emergencial devido aos impactos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, ocorrido no dia 5 de novembro de 2015.

Esse acordo previa a realização de *"monitoramento da qualidade da água dos Rios Comboios, Rio Piraqueçu e do Canal Caboclo Bernardo e dos Poços existentes nas Comunidades, além da realização de estudos de impacto ambiental, econômico e social na área das comunidades indígenas Tupiniquim Guarani"*.

Posteriormente, em 06.06.2016, a Comunidade Indígena Tupiniquim-Guarani das Terras Indígenas Tupiniquim e Caieiras Velhas II, e a Samarco Mineração S.A. também celebraram acordo para atendimento emergencial, que igualmente continha exigências para análise dos potenciais impactos resultantes do rompimento e das atividades de compensação associadas. Neste termo de compromisso, as cláusulas 2.2 e 2.4 exigiram da Samarco:

- Realizar o monitoramento da qualidade da água dos rios Piraquê-açu, Guaxindiba e Sahy, a fim de prover segurança hídrica à comunidade indígena Tupiniquim-Guarani, no estado do Espírito Santo (Cláusula 2.2);
- Manter o monitoramento pelo tempo necessário para conclusão das análises e diligências cabíveis, ou até que o nível de turbidez desses rios retorne aos patamares históricos da região (Cláusula 2.4).

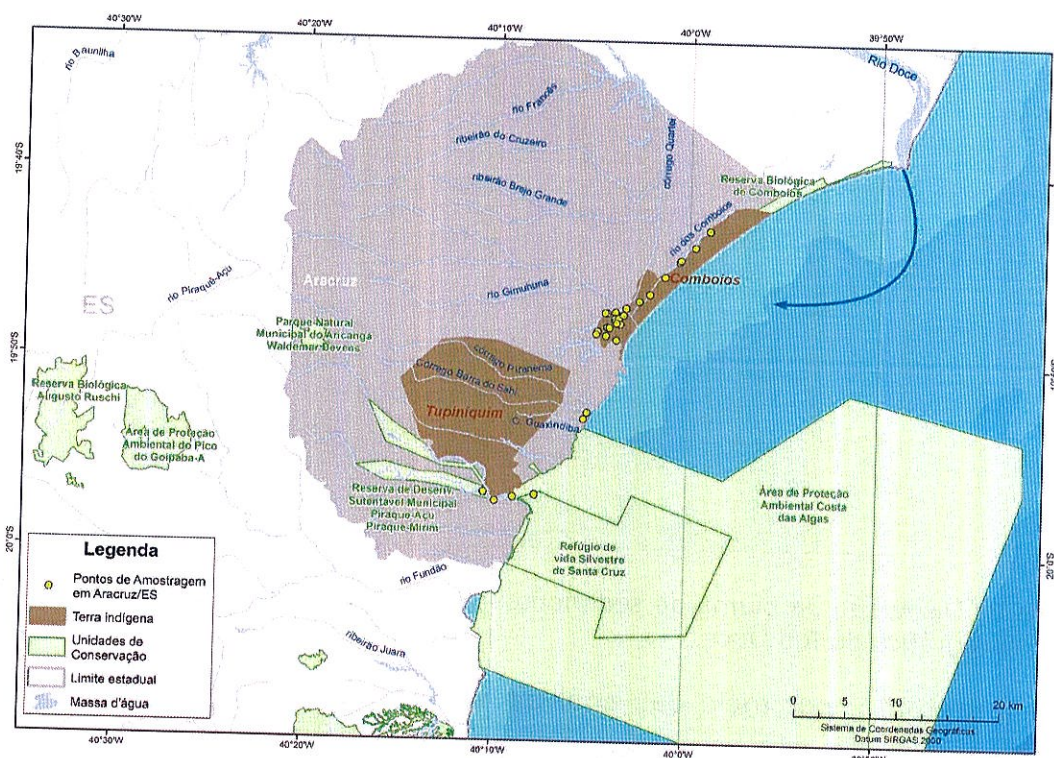
A motivação para estas ações resultou da suspeita de impacto no sistema hídrico superficial da região costeira, incluindo a praia do Comboios e a foz dos rios Piraquê-Açu, Guaxindiba e Sahy, a partir do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, afetando as Terras Indígenas de Aracruz-ES.

As Terras Indígenas Tupiniquim e Caieiras Velhas II são drenadas por várias pequenas bacias, com rios curtos, de baixa ordem e com caimento geral para sudeste. As



principais bacias são dos rios Guaxindiba e Sahy. O principal rio da região, conhecido por Piraquê-Açu faz divisa com a TI Tupiniquim, já próximo de sua foz.

Os estudos realizados na ocasião do rompimento da barragem de Fundão mostraram que as condições dos rios Piraquê-açu, Guaxindiba, Sahy e praia do Comboios somente poderiam ter sido afetadas indiretamente, ou seja: através do fluxo do material nos cursos d'água a jusante da barragem, pelo Rio Doce, até o deságue do Rio Doce na sua foz; pelo movimento da pluma de rejeitos e sedimentos atingindo a zona costeira na sua região ao sul da foz do Rio Doce; e, finalmente, através de potencial fluxo em direção ao continente, por meio de efeitos de maré pela foz dos três rios em questão. A Figura 1 ilustra o contexto de impacto potencial através da dispersão da pluma para a região costeira sul.



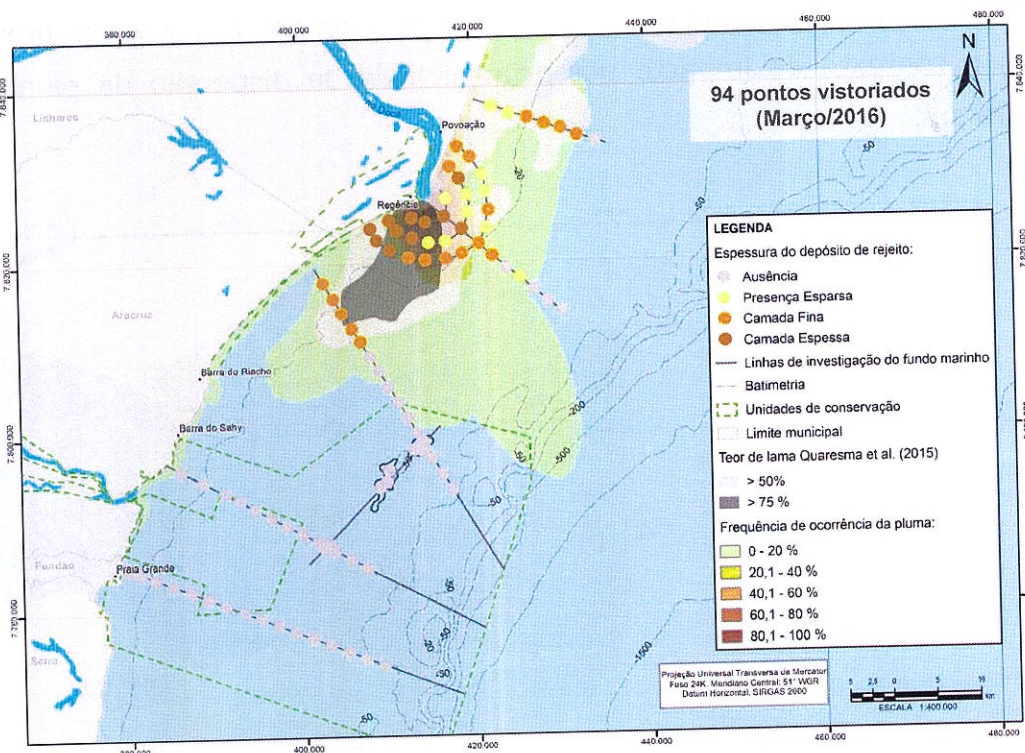
**Figura 1:** Representação da dispersão da pluma e o potencial de impacto nos rios Piraquê-açu, Guaxindiba, Sahy e praia de Comboios.

A pluma de sedimentos atingiu a zona costeira em novembro de 2015, pela foz do Rio Doce (CPRM, 2016) e dispersou-se na área litorânea do Espírito Santo. A Figura 2 apresenta a situação da dispersão da pluma de rejeitos, medida em março de 2016, no final do período chuvoso, a partir da foz do rio Doce. As medições mostraram que parte



dos rejeitos carregados pelo rio Doce foram depositados na região próxima à foz do rio, porém não tão ao sul quanto as áreas das fozes dos rios Piraquê-açu e mirim, Guaxindiba e Sahy.

Embora as análises visuais (com base no monitoramento por sobrevoo e imagens de satélite) indicassem que a porção mais diluída da pluma de rejeitos pudesse ter atingido a APA Costa das Algas, os dados das medições realizadas em caráter emergencial na zona costeira indicaram que o rompimento da barragem não provocou alterações significativas na qualidade da água e do sedimento na APA Costa das Algas.



**Figura 2:** Dispersão da pluma de sedimentos em março de 2016, no final do período chuvoso na bacia hidrográfica do Rio Doce.

Entretanto, por meio das análises visuais de imagens de satélite disponibilizados pelo IBAMA (zona costeira da foz do rio Doce em datas de dezembro/2015, janeiro e fevereiro/2016), constatou-se que a fração diluída da pluma de sedimentos dispersou-se por regiões costeiras ao sul da foz do rio Doce, incluindo a praia do Comboios e a foz do rio Riacho, na TI Comboios, bem como a foz do rio Piraquê-Açu que margeia as TIs Caieiras Velhas II e Tupiniquim.



Esta dispersão de sedimentos em menores concentrações, denominada de zona de mistura, gerou a percepção de impacto nos corpos hídricos superficiais por parte da população local. Esta percepção é relatada no Parecer Pericial n. 115/2016 6ª CCR/MPF, elaborado para a PGR/MPF para esclarecer sobre possíveis impactos nas populações indígenas citadas. Neste documento, entrevistas com membros das comunidades são reportadas, nas quais destaca-se: *"...a população Tupiniquim e Guarani de Aracruz mostra-se muito receosa dos danos à saúde que a água e os animais 'contaminados' possam causar à saúde humana. Com efeito, desde que a pluma de rejeitos atingiu a praia, que os Tupiniquim da Terra Indígena Comboios pararam de pescar no mar e, mais recentemente, no Rio Riacho e no Comboios, que consideram terem sido 'contaminados' pelos rejeitos minerários"* (pg15). *"...segundo os Guarani, depois que uma espuma amarelada apareceu no estuário do rio Piraquê-Açu, não viram mais esta espécie (camarão) na água"* (pág 17).

Outro relato no mesmo documento cita *"...ex-cacique da Aldeia Caieiras Velhas e atual presidente da Associação de Pescadores Indígenas, relatou que em meados do mês de dezembro houve a entrada de espuma espessa no Rio Piraquê-Açu. Entretanto, segundo ele, a Prefeitura Municipal de Aracruz informou que essa espuma não tinha relação com a lama de rejeitos minerários do desastre ambiental de Mariana..."*.

Importante notar que a percepção de degradação ambiental dos rios da região é uma antiga constatação por parte das mesmas comunidades indígenas, como reportada em estudo denominado "Estudo do Componente Indígena – ECI para a Terra Indígena Comboios e Terra Indígena Tupiniquim e Guarani (ES) ", realizado por ocasião do processo de licenciamento ambiental corretivo da Estrada de Ferro Vitória a Minas no ano de 2012.

No estudo de 2012, ou seja, três anos anteriores ao evento do rompimento da barragem de Fundão, as entrevistas com as comunidades mostram que as percepções sobre a degradação dos rios locais eram semelhantes àsquelas de 2015 e 2016. Seguem alguns exemplos extraídos do relatório: *"...Grande parte desses rios tem suas nascentes próximas às áreas urbanizadas, comprometendo a qualidade e disponibilidade desses mananciais que, ao passar pelas terras indígenas, já encontram-se virtualmente contaminados por esgotos, como é o caso dos rios Guaxindiba e Sahy."*; *"...As aldeias*



*mais distantes do rio Piraquê-Açu, como Olho d'água e Areal utilizam o rio Sahy (que apresenta indícios de poluição e é foco de conflito e competição com pescadores da cidade de Aracruz)"; "...A maioria dos indígenas afirma que as populações de peixes vêm diminuindo visivelmente ao longo dos anos, e que algumas espécies antes comuns já não são mais capturadas. Mesmo as atividades cotidianas relacionadas ao rio, como lazer e lavagem de roupas foram abandonadas pela redução da qualidade da água nas duas TIs. Esse processo justifica-se pela conjugação de diversos fatores, dentre os quais: Parte das nascentes dos rios que abastecem a TI Tupiniquim-Guarani encontra-se no perímetro urbano de Aracruz e recebe o despejo de efluentes urbanos e industriais "in natura", em consequência da ETE Municipal insuficiente para a crescente demanda gerada pelo crescimento populacional e rápido processo de industrialização vivenciado em Aracruz. Os recursos hídricos presentes na Terra Indígena Comboios pertencem a bacia hidrográfica do rio Riacho e a sub-bacia do rio Comboios. A qualidade das águas superficiais do rio Riacho é bastante influenciada pelo lançamento de esgoto sanitário, que recebe os efluentes sanitários do bairro de Barra do Riacho, sem tratamento."; "...É recorrente entre os indígenas os comentários a respeito da degradação dos recursos hídricos superficiais de suas terras, e associam a perda de qualidade às intervenções hidráulicas que as bacias hidrográficas dos rios Riacho, Comboios e Gimuhuna sofreram nos últimos anos. Portanto, a adução de água do rio Doce pelo rio Riacho e, eventualmente pelo rio Comboios, através dos canais de irrigação, segundo relato da comunidade indígena, trouxe mudanças significativas nos padrões de qualidade da água do rio Comboios, alterando, de forma drástica, suas características físicas, como turbidez, cor e vazão, além dos níveis de salinidade, o que diretamente refletiu no acentuado declínio na disponibilidade de recursos pesqueiros..."*

O mesmo estudo de 2012 aponta a existência de atividades industriais poluidoras na área, com potencial de contaminação das águas superficiais, por exemplo, a existência de aterros industriais de resíduos perigosos: "...O Aterro Sanitário Brasil Ambiental ocupa uma área de 17,6 hectares na cabeceira do córrego Morobá, a 1000m da aldeia Areal, e recebe resíduos classe I perigosos, II inertes e III não inertes, de fontes industriais, comerciais e resíduos domésticos urbanos de dez municípios, inviabilizando a pesca neste rio, antes utilizado pela comunidade de Pau Brasil".

Portanto, os documentos pretéritos existentes demonstram que problemas associados à qualidade das águas, utilizadas para o abastecimento de localidades indígenas, já existiam no passado, estando sob os cuidados dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) e da Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai).

## **2. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS**

A partir do estabelecimento dos acordos para atendimento emergencial aos indígenas de Aracruz-ES, a Samarco iniciou o monitoramento nos rios Guaxindiba e Sahy. O monitoramento no rio Piraquê-açu já era realizado desde dezembro de 2015.

Os resultados do monitoramento emergencial, analisados até agosto de 2016, estão apresentados e discutidos no memorando técnico MT-056\_159-515-2282-01-J (Anexo 1). Os argumentos utilizados no presente ofício são baseados nas conclusões deste memorando.

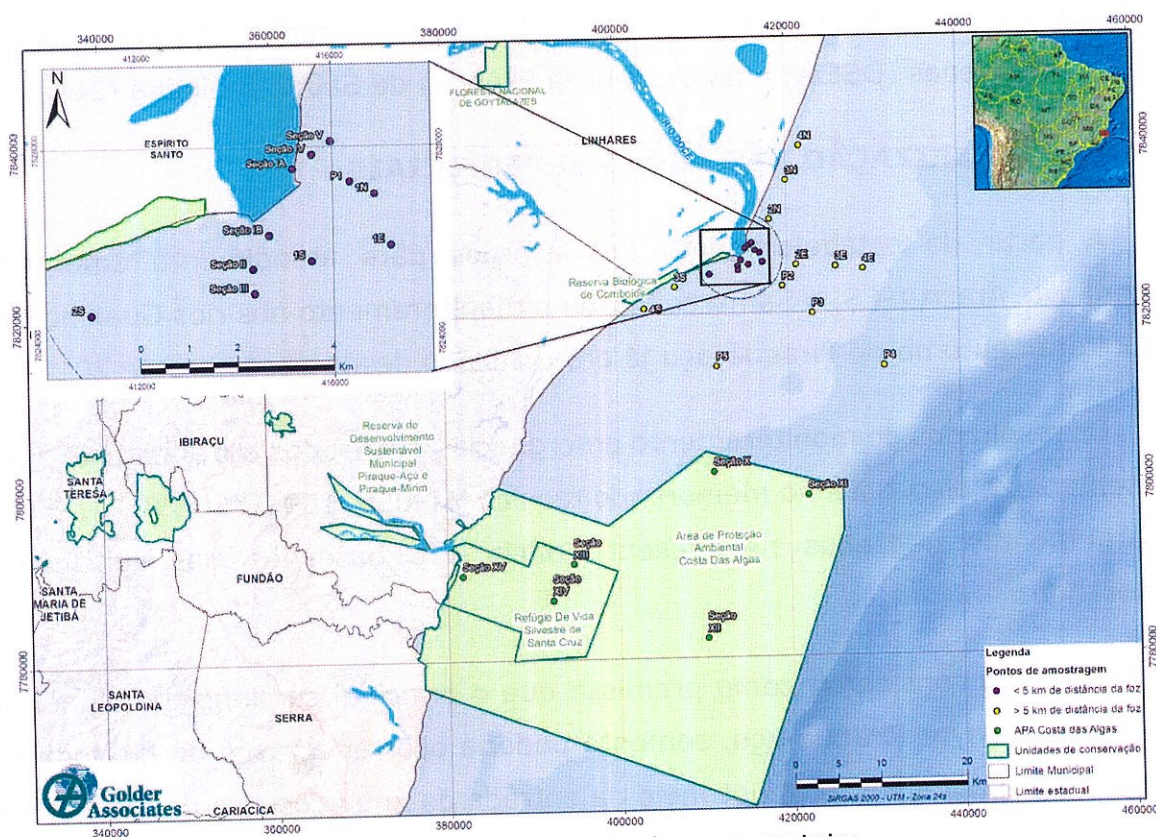
O estudo considerou como premissa que o principal caminho de impacto nos rios Guaxindiba, Sahy e Piraquê-açu, somente poderia ocorrer através do fluxo da pluma de sedimentos na água costeira, por meio da entrada da água costeira na foz dos rios.

Adicionalmente, se não ocorresse o fluxo da pluma de sedimentos pelo caminho preferencial da foz dos rios, as demais fontes hídricas de abastecimento utilizadas pelas pequenas comunidades, tais como, nascentes e aquífero raso, não seriam impactadas pelo evento em análise.

Portanto, o estudo realizou a análise da extensa série de dados obtidos pelas coletas de águas da zona costeira, a partir do monitoramento e, também, do programa de investigação realizado pela SAMARCO. A amostragem na zona costeira compreendeu 29 pontos de amostragem situados além da costa do Espírito Santo com: 11 pontos de amostragem localizados dentro de um raio de 5 km da foz do Rio Doce, 12 pontos localizados fora desse raio de 5 km e 6 pontos situados na Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas e Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz. A Figura 3 mostra a localização dos pontos de amostragem.



A frequência de amostragem foi diária com análise de parâmetros físicos e químicos, indicadores de qualidade.



**Figura 3:** Localização dos pontos de monitoramento da zona costeira.

Os resultados do monitoramento da zona costeira, a partir de novembro de 2015 a setembro de 2016, mostraram que as alterações na qualidade da água marinha foram mais relevantes na área próxima à foz do Rio Doce.

Os parâmetros turbidez, sólidos suspensos totais, cor aparente e metais associados aos rejeitos (ferro total e alumínio total) apresentaram maiores concentrações na região próxima à foz.

Os metais não relacionados aos rejeitos não apresentaram tendência de alteração (ex. arsênio e mercúrio) ou tiveram elevação de curto prazo (ex. cádmio e chumbo). Não foram observadas alterações relevantes na APA Costa das Algas que poderiam estar associadas ao rompimento da barragem de Fundão.



A partir desta investigação, concluiu-se que durante o período crítico, onde as maiores concentrações dos materiais provenientes do rompimento da barragem foram lançadas na costa, não foram detectadas substâncias que representassem um real risco de contaminação aos sistemas estuários ao sul da foz do rio Doce.

O monitoramento da zona costeira foi continuado para os anos posteriores de 2016 e 2017, como relatado na seção 3 deste documento.

Além da análise do monitoramento da zona costeira, o cumprimento do termo de compromisso estabelecia a investigação direta dos rios Piraquê-açu, Sahy e Guaxindiba. A rede de amostragem foi composta da coleta de água superficial (dos rios) nos seguintes pontos:

#### *Rio Piraquê-açu*

- MAR-45 (início em 23 de dezembro de 2015)
- MAR-29 (23 de dezembro de 2015 a 6 de abril de 2016)
- MAR-30 (23 de dezembro de 2015 a 20 de janeiro de 2016)
- MAR-31 (23 de dezembro de 2015 a 11 de março de 2016)

#### *Rio Sahy*

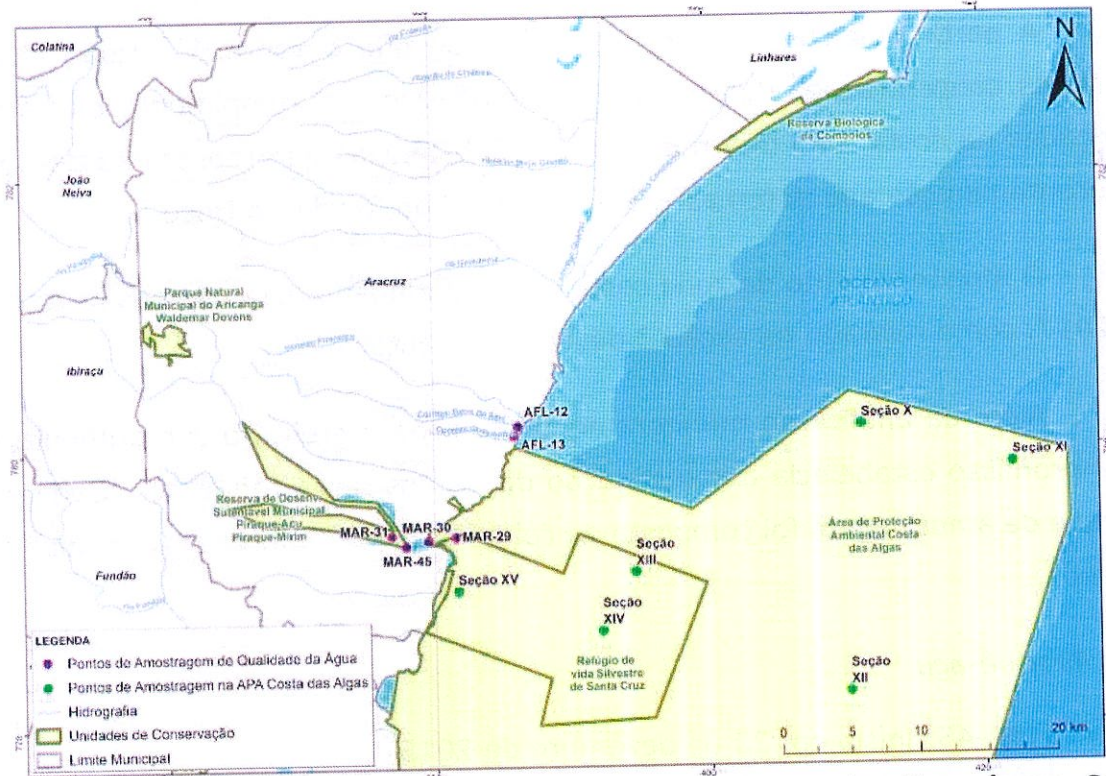
- AFL-12 (início em 30 de junho de 2016)

#### *Rio Guaxindiba*

- AFL-13 (início em 30 de junho de 2016)

Os parâmetros analisados foram: Sólidos dissolvidos totais; Temperatura; Turbidez (Cláusula 2.4); Zinco total, Condutividade; Oxigênio dissolvido; pH; Salinidade; Alumínio total; Arsênio total; Cádmio total; Chumbo total; Ferro dissolvido; Ferro total; Manganês total; Mercúrio total; Coliformes termotolerantes; Cor; Cor verdadeira; Cor aparente; Demanda bioquímica de oxigênio.

A Figura 4 mostra a localização dos pontos de coleta.



**Figura 4:** Localização dos pontos de coleta de água superficial nos rios Piraquê-açu, Sahy e Guaxindiba.

Os resultados das análises das amostras coletadas nos rios foram comparados aos valores obtidos em estudos históricos da região (Cláusula 2.4) e aos padrões da legislação da Resolução CONAMA 357/2005, quando aplicável. Adicionalmente, os resultados foram comparados aos resultados dos pontos de amostragem na zona costeira – APA Costa das Algas.

Os resultados mostraram que as concentrações dos parâmetros identificados como indicadores dos rejeitos em águas superficiais e continentais (ferro, alumínio, manganês, cor, turbidez e sólidos suspensos totais) estiveram na sua quase totalidade em conformidade com os padrões de qualidade de água da Resolução CONAMA 357/2005 nos três rios de interesse.

As exceções foram cor verdadeira e ferro dissolvido que apresentarem valores não conformes com os valores regulatórios da lista CONAMA 357. Observou-se que as concentrações de tais parâmetros nos rios Guaxindiba e Sahy foram elevadas quando comparadas às concentrações em pontos de amostragem no oceano. Esta análise sugere que o enriquecimento em ferro nas águas dos rios são oriundos de fontes existentes nas



bacias de drenagem dos próprios rios ou mesmo da composição do solo e, portanto, não relacionados aos materiais liberados pelo rompimento da barragem (memorando técnico MT-056\_159-515-2282-01-J - Anexo 1).

Outra análise do parâmetro ferro mostra que os valores obtidos em 2016 foram abaixo dos valores históricos reportados em estudos anteriores nas bacias hidrográficas localizadas no município de Aracruz-ES. Por exemplo, Gardiman Junior (2012) reportou concentrações de ferro dissolvido acima do padrão de 0,3 mg/L em bacias hidrográficas em Aracruz-ES (valores medidos de 0,50 mg/L a até 11,40 mg/L), valores estes acima do obtido em 2016. Esta análise mostra que as fontes de ferro nas águas superficiais na região já são uma característica anterior ao evento do acidente da barragem de Fundão.

Os resultados de turbidez foram também comparados aos níveis históricos de turbidez registrados na região. Estudos anteriores mostram que os níveis médios deste parâmetro eram da ordem de 50 UNT, em bacias hidrográficas em Aracruz-ES (Gardiman Junior, 2012). Barroso (2004) encontrou nível máximo de 97 UNT e valores médios de 10 a 30 UNT no rio Piraquê-açu. Bertoldi (2013) encontrou níveis inferiores a 40 UNT no rio Piraquê-açu. A partir do conhecimento destes valores históricos, observa-se que as medidas de turbidez medidas nos rios em 2016, portanto, após o rompimento da barragem, estiveram no intervalo de 1 a 45 UNT. Ou seja, permaneceram dentro do intervalo histórico da região.

A partir da interpretação integrada dos resultados das amostras dos rios, da zona costeira e dos dados pretéritos, o memorando técnico concluiu que não existem evidências de que a qualidade da água nos rios Piraquê-açu, Guaxindiba e Sahy possa ter sido afetada pelo evento relacionado com o rompimento da barragem de Fundão em Minas Gerais.

Todos esses resultados e conclusões foram apresentados em reunião realizada na cidade de Brasília no dia 23 de setembro de 2016 e nas comunidades indígenas de Comboios (dias 4 e 12 de janeiro de 2017) e Caieiras Velha (dia 19 de janeiro de 2017), com a participação de representantes da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde (SESAI) e Defensoria Pública da União.

Em relação a caracterização dos rios Riacho e Comboios, a SAMARCO coletou amostras de água superficial para a verificação de potencial impacto e para responder ao Parecer Pericial Nº115/2016/6ªCCR do Ministério Público Federal e FUNAI. As amostras foram coletadas no rio Comboios e no canal Caboclo Bernardo nos dias 14 e 15 de abril de 2016.

A coleta no canal justificou-se devido a interligação do canal com o rio Doce. O canal Caboclo Bernardo interliga os rios Riacho e Comboios ao rio Doce por meio de antigos canais de drenagem das várzeas, construídos pelo Departamento Nacional de Obras de Saneamento. Este sistema de drenagem possui um sistema de comportas que direciona a água até o reservatório da empresa. Na ocasião do evento do rompimento da barragem de Fundão, a empresa Fibria, operadora do canal, interrompeu a interligação e a captação de água do Rio Doce dias antes da chegada da pluma de sedimentos, evitando, assim, o contato direto entre as águas do rio Doce e do canal.

A análise dos resultados dos 83 parâmetros analisados nas amostras coletadas no rio Comboios e canal Caboclo Bernardo mostrou que todos os resultados obtidos estiveram em conformidade com a Resolução CONAMA 357/2005.

Uma análise adicional foi realizada comparando os parâmetros físico-químicos de amostras coletadas diretamente no rio Doce em Linhares-ES, próximo da captação da Fibria, com as medidas obtidas nas amostras coletadas no canal Caboclo Bernardo e rio Comboios. Observou-se que os valores e as concentrações das amostras do canal e do rio Comboios são inferiores às obtidas nas amostras do rio Doce e, portanto, indicando a não interligação do rio Doce com o sistema de drenagem do canal na ocasião do estudo de caracterização de 2016.



TABELA 1. Comparativo entre valores medidos no rio Doce e nos rios Comboios e canal Caboclo Bernardo.

Parâmetros	Linhares - Centro – Centro (RDC-59)			Rio Comboios/ES	Canal Caboclo Bernardo/ES	Valores Máximos estabelecidos pela CONAMA 357/05	
	Mínimo	Média	Máximo			Classe 1	Classe 2
<i>Data de coleta</i>	<i>01/04 a 14/04</i>	<i>01/04 a 14/04</i>	<i>01/04 a 14/04</i>	<i>14/04/2016</i>	<i>14/04/2016</i>		
Alumínio dissolvido (mg/L)	-	-	-	0,06	0,06	0,1	0,1
Ferro dissolvido (mg/L)	< 0,06	1,01	1,74	0,26	0,26	0,3	0,3
SST (mg/L)	11	19	34	6	8	-	-
Turbidez (UNT)	24	77	224	5	9	40	100
Cor verdadeira (mg Pt/L)	23	87	140	56	40	natural	75
Cor Aparente (mg Pt/L)	219	359	750	76	93	-	-

### 3. MONITORAMENTO POSTERIOR (JUL/16 a SET/17)

Após o estudo de caracterização apresentado na seção 2, foi dada continuidade ao monitoramento mensal de água superficial nos estuários dos rios Piraquê-açu, Sahy e Guaxindiba, de acordo com a cláusula 2.4.4, do Termo de Compromisso entre as TIs e a Samarco. Este monitoramento foi realizado em caráter adicional, em que pese que os dados do monitoramento já indicavam que a turbidez se encontrava dentro da faixa dos patamares históricos da região.

O monitoramento adicional foi realizado entre julho de 2016 a setembro de 2017, em três pontos de coleta mensais:

- *Rio Piraquê-açu: MAR-45*
- *Rio Sahy: AFL-12*
- *Rio Guaxindiba: AFL-13*

Os resultados do monitoramento mostraram que a turbidez continuou abaixo dos patamares históricos da região, com média e máxima de turbidez obtidas, respectivamente, de: Rio Guaxindiba (5,86NTU e 17NTU), Rio Sahy (20,7NTU e 52,7NTU) e Piraquê-açu (7,74NTU e 20NTU). Estes valores estão dentro da faixa dos níveis históricos de turbidez dos rios, dentro da faixa de 1 a aproximadamente 100 UNT. Os valores históricos de turbidez no rio Piraquê-açu variaram de 1 a 200 UNT, com nível médio de aproximadamente 20 UNT durante um período de 10 anos.

Os demais parâmetros físico-químicos obtidos no monitoramento adicional mantiveram o mesmo padrão de qualidade observado na investigação confirmatória realizada em 2016.

A partir dos resultados obtidos no monitoramento até setembro de 2017, concluiu-se pela não evidência da ocorrência de impactos do rompimento da barragem na qualidade de água dos três rios monitorados, devido a não entrada da pluma de sedimento nas fozes dos rios.

Com a ausência de impacto nos rios é correto considerar também a ausência de impacto nas demais fontes secundárias de abastecimento hídricos do local, como nascentes e poços rasos, devido à falta de complementação de um caminho de contaminação associada a presença da pluma de sedimentos no mar e estuários.

Finalmente, após setembro de 2016, foi dada continuidade à avaliação de futuros impactos na qualidade da água dessas comunidades, por meio da instalação de uma complexa rede de monitoramento das áreas que poderiam representar algum risco de contaminação dos rios, ou seja, a zona estuarina e a zona costeira (ver seção 4). Caso constatadas alterações, o monitoramento emergencial da qualidade da água e sedimentos dos rios Guaxindiba e Sahy deveria ser imediatamente reiniciado. Esta situação não foi confirmada até a presente data.

#### **4. MONITORAMENTO ATUAL - PMQQS**

O monitoramento da qualidade das águas, iniciado pela Samarco, foi absorvido pela Fundação Renova, a partir de agosto de 2017, por meio do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos no rio Doce e **zona costeira** (PMQQS).

Este programa teve sua origem no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC) celebrado entre órgãos e entidades da União, dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, e as empresas SAMARCO MINERAÇÃO e suas controladoras em março de 2016.



O referido TTAC, nas cláusulas 177, 178 e 179, estabeleceu que a Fundação Renova deveria desenvolver e implantar um programa de monitoramento para ser utilizado como referência no acompanhamento da recuperação do rio Doce. O programa foi implementado por meio de uma rede de monitoramento e estações automatizadas, com início em 31 de julho de 2017 e com previsão para 10 anos de monitoramento.

A Proposta de Conteúdo Mínimo para o Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo da Água e dos Sedimentos no rio Doce, incluindo lagoas marginais e áreas estuarinas e costeiras, foi elaborada conjuntamente pela ANA, IGAM e FEAM/MG, IEMA e AGERH/ES e IBAMA, sendo encaminhada pelo CIF através da Deliberação 17 de 18/08/2016.

Ressalta-se que o objetivo geral desta rede de monitoramento é acompanhar, ao longo do tempo, a recuperação da bacia do rio Doce e a efetividade das intervenções permanentes realizadas, através da avaliação sistemática da qualidade das águas e dos sedimentos. Para tanto, a proposta de conteúdo mínimo definiu os pontos de monitoramento, periodicidade, metodologia e parâmetros a serem monitorados.

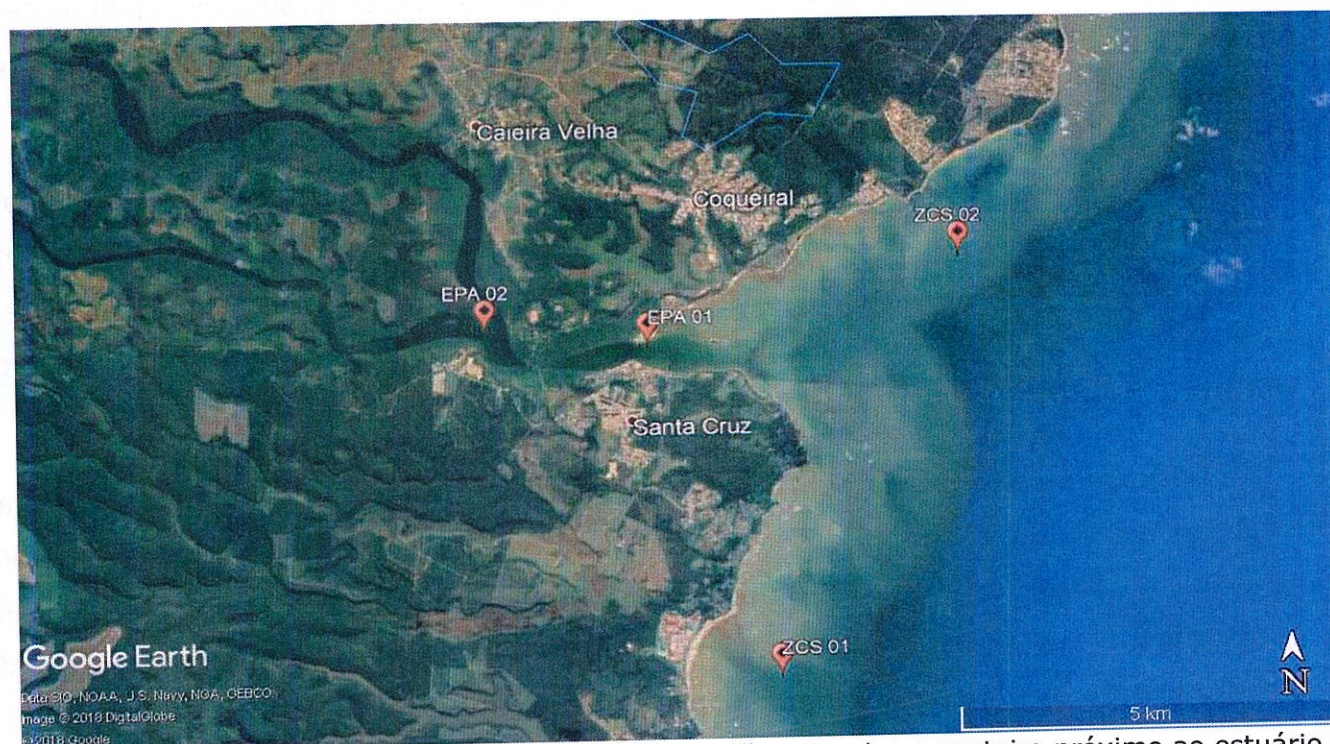
Para a zona costeira e estuarina, foram definidos pontos representativos para o acompanhamento da evolução da qualidade das águas e sedimentos, a identificação de tendências e o apoio à elaboração de diagnósticos. Desta forma, foram considerados 36 pontos representativos dos estuários e zona costeira. Em todos esses pontos de monitoramento são coletadas amostras de água em duas profundidades (superfície e fundo), permitindo avaliar a influência da pluma de sedimentos do rio doce sobre as camadas, além de análises de perfilagens verticais através do CTD, coleta de sedimentos e fauna bentônica.

Note-se que o Conteúdo Mínimo do PMQQS não estabeleceu como pontos para monitoramento de impactos, os rios Guaxindiba e Sahy, o que indica que o monitoramento anterior realizado não apontou impactos dos rejeitos nesses cursos d'água.

Especificamente na região de abrangência das Terras Indígenas Tupiniquim-Guarani em Aracruz, o PMMQS estabeleceu os seguintes locais de monitoramento e corpos hídricos: 2 (dois) pontos na zona estuarina do rio Piraquê-açu, 2 (dois) pontos na zona



estuarina do rio Riacho e 4 (quatro) pontos na zona costeira (Refúgio, Padres, Barra do Riacho e Comboios) conforme apresentado nas Figuras 5 e 6.



**Figura 5.** Mapa com a localização dos pontos da região estuarina e costeira próximo ao estuário do rio Piraquê-açu (EPA 01 e EPA 02 – área estuarina e ZCS 01 e ZCS 02 – área costeira).





**Figura 6.** Mapa com a localização dos pontos da região estuarina e costeira próximo ao estuário do rio Riacho (ERR 01 e ERR 02 – área estuarina e ZCS 03 e ZCS 04 – área costeira).

O atual acompanhamento realizado pelo PMQQS, e avaliado pelos órgãos integrantes da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade de Água (CT-SHQA) do CIF, assegura que as condições ambientais estão sendo monitoradas para a determinação de potenciais impactos provocados por variáveis adversas relacionadas ao evento do rompimento da barragem de Fundão. A análise técnica dos resultados do monitoramento está sendo objeto de relatório específico, elaborado pela Fundação Renova e avaliado e validado pela CT-SHQA.

## 5. CONCLUSÕES

Considerando o exposto neste ofício, uma vez que os estudos mostram que não houve impacto sobre os cursos d'água utilizados pelas terras indígenas de Aracruz, a Fundação Renova não entende como justificável tecnicamente a necessidade de fornecimento de água mineral para estas localidades.

Ademais, diante do fato de que as comunidades, anteriormente ao rompimento da barragem, já estavam expostas a impactos diversos na qualidade dos cursos d'água e,

inclusive, reconheciam esses impactos, não se justifica aqui o princípio da precaução para o fornecimento de água mineral.

Cabe ressaltar, no entanto, que o monitoramento aqui apresentado tem como objetivo a avaliação das condições da qualidade da água do ambiente e não de avaliar a qualidade da água para consumo humano, considerando que para esta finalidade a água deve passar por um processo de tratamento para então garantir a sua potabilidade e adequação ao padrão da Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde nº 05/2018. Para tanto, a Fundação Renova iniciou os estudos para implementação de ações estruturantes de abastecimento para as citadas terras indígenas, como medida compensatória.



**SARA JUÁREZ SALES**  
**GERENTE EXECUTIVA SOCIOAMBIENTAL**