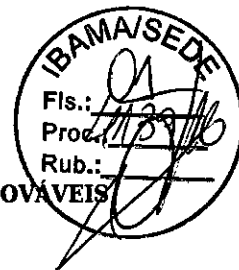




**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**Gabinete da Presidência**



SOL. PROC. 02001.004240/2016-74 GABINETE DA PRESIDÊNCIA/IBAMA

Brasília, 23 de agosto de 2016

Ao Chefe da DICAD

**Assunto: (COD. 011) - COMISSÕES, CONSELHOS, GRUPOS DE TRABALHO, JUNTAS, COMITÊS - (4 ano(s))**

Solicitamos a abertura de processo, referente ao MEM. 02001.012079/2016-11 de 23/08/2016 que tem como interessado(a) Gabinete da Presidência. Após abertura, tramitar o processo para o Gabinete da Presidência.

Atenciosamente,

**RUBENS BATISTA DOS SANTOS**  
Técnico Administrativo do GABINETE DA PRESIDÊNCIA/IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Gabinete da Presidência



MEM. 02001.012079/2016-11 GABINETE DA PRESIDÊNCIA/IBAMA

Brasília, 22 de agosto de 2016

À Senhora Chefe de Divisão da DICAD

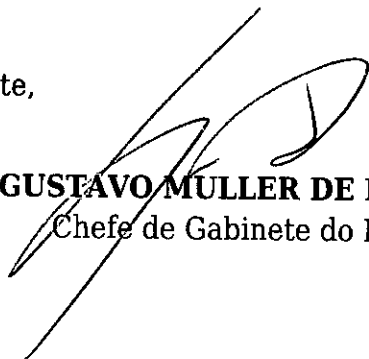
Assunto: **CT - Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental.**

Solicito abertura de processo, conforme especificação abaixo:

Interessado: Gabinete da Presidência

Assunto: CT - Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental.

Atenciosamente,

  
**GUSTAVO MULLER DE PODESTA**  
Chefe de Gabinete do IBAMA

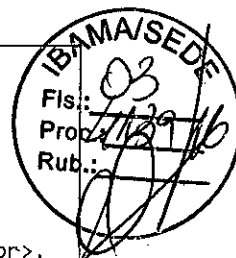
EMERSON

Data: 01-08-2016 [14:47:38]

De: Stella Emery <stella.emery@iema.es.gov.br>

Para: secex.cif.sede@ibama.gov.br, gabinete-iema <gabinete@iema.es.gov.br>, gabinete-seama <gabinete@seama.es.gov.br>, Beatriz Correia Lopes <beatriz.lopes@iema.es.gov.br>, Aladim Fernando Cerqueira <aladim.cerqueira@seama.es.gov.br>, Iris Teixeira Bortolotti Cola <Iris.bortolotti@iema.es.gov.br>, joao.coser@sedurb.es.gov.br, paulo.paim@agerh.es.gov.br, luiz.aquino@agerh.es.gov.br, Marcos Paulo Rodrigues de Almeida <marcos.almeida@iema.es.gov.br>, Fabiano Zamprogno Novelli <fabiano.novelli@iema.es.gov.br>

Assunto: indicação dos componentes suplente das Câmaras Técnicas do CIF



Prezada Secretaria Executiva do CIF,

Vimos por meio deste, a pedido do Secretário de Estado de Meio Ambiente, Aladim Cerqueira, como demanda da Deliberação CIF nº 7, de 11/07/2016, oficializar a participação do sistema estadual de meio ambiente, SEAMA/IEMA/AGERH, como suplente das seguintes Câmaras Técnicas:

- 1) Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental  
2º Suplente: Marcos Paulo Rodrigues de Almeida
- 2) Restauração Florestal e produção de água  
1º suplente: Luiz Henrique Aquino
- 3) Conservação e Biodiversidade  
2º Suplente: Fabiano Zamprogno Novelli

Atenciosamente,

**Stella Emery Santana**  
Assessoria DP  
ANALISTA DE SUPORTE EM  
DESENVOLVIMENTO  
AMBIENTAL E RECURSOS  
HÍDRICOS  
[stella.emery@iema.es.gov.br](mailto:stella.emery@iema.es.gov.br)  
+55(27)3636-2608  
[www.iema.es.gov.br](http://www.iema.es.gov.br)

**GOVERNO DO ESTADO DO  
ESPÍRITO SANTO**  
*Instituto Estadual de Meio Ambiente e  
Recursos Hídricos - IEMA*



**Antes de imprimir pense em seu compromisso com o meio ambiente.**

As informações existentes nesta mensagem e em seus arquivos anexados são para uso restrito, sendo seu sigilo protegido por lei. Caso você não seja o destinatário, saiba que leitura, divulgação ou cópia são proibidas. Neste caso, favor notificar o remetente e apagar as informações. O uso impróprio destas informações será tratado conforme as normas da empresa e a legislação em vigor.

EM BRANCO



ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS



OFÍCIO/SEAMA/GS/Nº 248/2016

Cariacica/ES, 05 de agosto de 2016.

À Ilma. Senhora  
**SUELY MARA VAZ GUIMARÃES DE ARAUJO**  
Presidente  
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
SCEN Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA  
70818-900 – Brasília - DF

Referência: **Indicação de representantes para Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental.**

Prezada Presidente,

Ao cumprimentá-la cordialmente, em atendimento à Deliberação nº 7 do Comitê Interfederativo, de 11 de julho de 2016, apresentamos os representantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente do Espírito Santo na Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental.

Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA

Titular: **Marcos Paulo Rodrigues de Almeida** – [marcos.almeida@iema.es.gov.br](mailto:marcos.almeida@iema.es.gov.br)

Suplente: **Albertone Sant'Ana Pereira** – [diretoriatecnica@iema.es.gov.br](mailto:diretoriatecnica@iema.es.gov.br) e [albertone.pereira@iema.es.gov.br](mailto:albertone.pereira@iema.es.gov.br)

Atenciosamente,

**ALADIM FERNANDO CERQUEIRA**  
Secretário de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

EM BRANCO

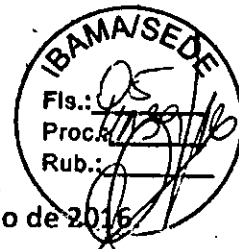


**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável,

DIGITALIZADO NO IBAMA

OF.GAB.SEMAD.SISEMA nº 719/16



Belo Horizonte, 02 de agosto de 2016

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO	
Documento - Tipo: <i>OF.</i>	
Nº. 02001.014 <i>022/2016-14</i>	
Recebido em: <i>9/8/2016</i>	
<i>[Signature]</i>	
Assinatura	

Senhora Presidente,

Ao cumprimenta-la cordialmente, encaminho, em anexo, nomes e contatos dos representantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA junto as Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo.

Sem mais para o momento, estamos à disposição no que se fizer necessário.

Atenciosamente.

*[Signature]*  
Jairo José Isaac

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Exma. Sra.

**Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo**

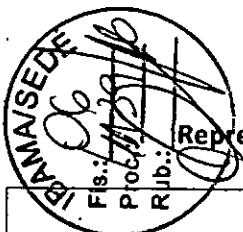
Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

SCEN – Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA

70818-900 - Brasília/DF

Representantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos/MG nas Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo – Agosto/2016

Câmara/Coordenação/Suplentes	Representantes do SISEMA/MG	E-mail	Contatos (031)
<p><b>Comitê Interfederativo/IBAMA</b></p>	<p>- Germano Luiz Gomes Vieira – Secretário de Estado Adjunto de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. - Zuleika Stela Chiacchio Torquetti – Assessora Técnica do Gabinete Adjunto.</p>	<p><a href="mailto:germano.vieira@meioambiente.mg.gov.br">germano.vieira@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:zuleika.torquetti@meioambiente.mg.gov.br">zuleika.torquetti@meioambiente.mg.gov.br</a></p>	<p>3915-1897 3915-1467</p>
<p><b>Gestão dos Rejeitos e Segurança Ambiental/IBAMA/</b> Primeiro Suplente: FEAM Segundo Suplente: Estado do Espírito Santo.</p>	<p>- Renato Teixeira Brandão – Diretor de Gestão de Resíduos, FEAM, (Suplente da coordenação da CT). - Patrícia Rocha Maciel Fernandes – Gerente de Qualidade do Solo e Reabilitação de Áreas Degradadas /FEAM. - Wanderlene Ferreira Nacif - Diretora de Prevenção e Emergência Ambiental/SEMAD. - Karla Brandão Franco – Analista ambiental, Superintendência de Meio Ambiente Central Metropolitana/SUPRAM CM - Daniela de Souza - Analista ambiental, Subsecretaria de Regularização Ambiental/SURAM</p>	<p><a href="mailto:reanato.brandao@meioambiente.mg.gov.br">reanato.brandao@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:patricia.fernandes@meioambiente.mg.gov.br">patricia.fernandes@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:wanderlene.nascif@meioambiente.mg.gov.br">wanderlene.nascif@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:karla.franco@meioambiente.mg.gov.br">karla.franco@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:daniela.souza@meioambiente.mg.gov.br">daniela.souza@meioambiente.mg.gov.br</a></p>	<p>3915-1103 3915-1107 3915-1237 3228-7793 3915-1763</p>
<p><b>Restauração Florestal e Produção de Água/IBAMA/</b> Primeiro Suplente: Estado do Espírito Santo Segundo Suplente: IEF</p>	<p>- Juliana Costa Chaves – Gerente do Bioma Mata Atlântica/IEF (Suplente da Coordenação da CT) - Thiago Cavanelas Gelape – Analista Ambiental, Instituto Estadual de Florestas/IEF - Morel Queiroz da Costa Ribeiro - Assessor Técnico do Gabinete, Instituto Mineiro de Gestão das Águas/IGAM</p>	<p><a href="mailto:juliana.chaves@meioambiente.mg.gov.br">juliana.chaves@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:thiago.gelape@meioambiente.mg.gov.br">thiago.gelape@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:morel.ribeiro@meioambiente.mg.gov.br">morel.ribeiro@meioambiente.mg.gov.br</a></p>	<p>3915-1427 3915-1366 3915-1824</p>
<p><b>Conservação e Biodiversidade/ICMBio/</b> Primeiro Suplente: IBAMA Segundo Suplente: Estado do Espírito Santo.</p>	<p>- Maria Regina Cintra Ramos – Analista Ambiental/IGAM - Luciana Pereira Carneiro, Gerente de Proteção à Fauna/IEF - Sônia Aparecida Cordebelle de Almeida, Diretora de Proteção à Fauna/IEF</p>	<p><a href="mailto:maria.cintra@meioambiente.mg.gov.br">maria.cintra@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:luciana.carneiro@meioambiente.mg.gov.br">luciana.carneiro@meioambiente.mg.gov.br</a> <a href="mailto:sonia.cordebelle@meioambiente.mg.gov.br">sonia.cordebelle@meioambiente.mg.gov.br</a></p>	<p>3915-1527 3915-1332 3915-1330</p>



Representantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos/MG nas Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo – Agosto/2016

<b>Segurança Hídrica e Qualidade da Água/ANA/</b> Primeiro Suplente: (CBH-Doce) Segundo Suplente: Município de Governador Valadares	- <b>Regina Márcia Pimenta Mello</b> – Analista Ambiental/IGAM - <b>Lucas Martins Sathler Berbert</b> – Analista Ambiental/IGAM - <b>Irene Albernaz Arantes</b> – Diretora de Gestão da Qualidade e Monitoramento Ambiental/FEAM - <b>Renato Teixeira Brandão</b> – Diretor de Gestão de Resíduos/FEAM	<u><a href="mailto:regina.mello@meioambiente.mg.gov.br">regina.mello@meioambiente.mg.gov.br</a></u> <u><a href="mailto:lucas.berbet@meioambiente.mg.gov.br">lucas.berbet@meioambiente.mg.gov.br</a></u> <u><a href="mailto:irene.arantes@meioambiente.mg.gov.br">irene.arantes@meioambiente.mg.gov.br</a></u> <u><a href="mailto:renato.brandao@meioambiente.mg.gov.br">renato.brandao@meioambiente.mg.gov.br</a></u>	3915-1146 3915-1126 39151110/1122 3915-1101
<b>Reconstrução e Recuperação de Infraestrutura/SEDRU/MG/</b> Primeiro Suplente: Município de Marjana Segundo Suplente: Município de Rio Doce.	<b>Daniela Souza</b> - Analista Ambiental - SURAM/SEMAD	<u><a href="mailto:daniela.souza@meioambiente.mg.gov.br">daniela.souza@meioambiente.mg.gov.br</a></u>	3915-1763
<b>Economia e Inovação Estado de Minas Gerais</b> Primeiro Suplente: Estado do Espírito Santo Segundo Suplente: Município de Mariana.	<b>Antônio Henrique dos Santos</b> - Diretor de Instrumentos de Gestão e Planejamento Ambiental/FEAM	<u><a href="mailto:antonio.santos@meioambiente.mg.gov.br">antonio.santos@meioambiente.mg.gov.br</a></u>	3915-1500

IBAMA / Unidade 02001

CONFERIDO

Processo autuado com 06 peças (s)

As 25 folhas

Data: 25/08/2016

Servidor

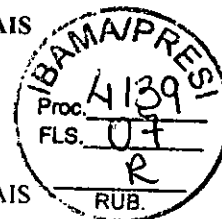
*Luciana dos Santos Oliveira*  
Chefe de Divisão de DICA/IBAMA

EM BRAND

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO	
Documento - Tipo: <i>0010</i>	
Nº. 02001. 017 <i>812/2016-83</i>	
Recebido em: 27/9/2016	
Assinatura <i>[assinatura]</i>	

Brasília, 23 de setembro de 2016

DIGITALIZADO NO IBAMA

**AO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

**A/C: ILMA. SRA. SUELY MARA VAZ GUIMARÃES DE ARAÚJO**  
PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA) E DO COMITÊ INTERFEDERATIVO (CIF)  
*SCEN, Trecho 2, Edf. Sede do IBAMA*  
*Brasília - DF - CEP: 70818-900*

**REF.: Solicitação de encaminhamento de Relatórios adicionais ao Plano de Manejo de Rejeitos, protocolado perante esta I. Autarquia em 29 de julho de 2016.**

Prezados Senhora Presidente,

A **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima de capital fechado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º, 10º, 13º e 19º andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30.130-918, neste ato representada na forma de seu estatuto social ("**SAMARCO**") vem, respeitosamente, à presença de V.Sas. expor o quanto segue.

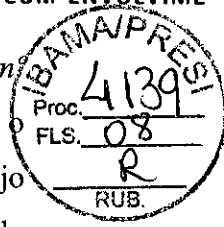
Fazemos referência à solicitação de V. Sas., a qual requereu o encaminhamento de dois relatórios adicionais ao **Plano de Manejo de Rejeitos**, que, por sua vez, refere-se ao estudo de avaliação geomorfológica dos cursos d'água impactados pelo rompimento da barragem de Fundão que contemple a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes a partir do Dique S3 até a região da UHE Risoleta Neves (Candongá).

Ressaltamos que protocolamos o Plano de Manejo no dia 29 de julho de 2016, via *e-mail*, sendo o documento objeto da solicitação contida na *Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA*<sup>1</sup>, emitida no dia 30 de junho de 2016, conforme *Documento Anexo 01*.

<sup>1</sup> A Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA requisitou que a SAMARCO atendesse, integralmente, ao item 3.4 da Deliberação nº 03, de 07 de junho de 2016, do Comitê Interfederativo. Por sua vez, o item

EM BRANCO

Ainda, em atendimento à determinação constante no *Ofício* nº 02001.008842/2016-09, a SAMARCO protocolou novamente, em 18 de agosto de 2016, o referido Plano de Manejo (*Documento Anexo 02*) perante o IBAMA. O Plano de Manejo inclui estudos elaborados por empresas técnicas independentes contratadas pela SAMARCO, contemplando avaliações geomorfológica, biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrossedimentológica, bem como os respectivos relatórios de execução dessas medidas. Os documentos técnicos protocolados inicialmente foram os seguintes:



- Relatório Técnico – Avaliação dos Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão, produzido pela empresa Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos LTDA. (“Golder”); e
- Relatórios de Monitoramento Ambiental Marinho da Foz do Rio Doce.

Ressaltamos que a informação solicitada na *Notificação Eletrônica* nº 46719E DIPRO/IBAMA e *Ofício* nº 02001.008842/2016-09 foi tratada no âmbito do Capítulo 3 do Relatório Técnico – Avaliação dos Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão ora apresentado, intitulado “Geomorfologia, Hidrodinâmica e Hidrosedimentologia”, bem como em seus respectivos anexos.

Os estudos referidos são contemplados pela obrigação prevista na Cláusula 150 do *Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta*, firmado em 2 de março de 2016, no âmbito do Processo nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite perante a 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais (“Acordo”).

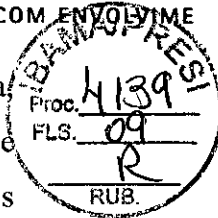
A Cláusula 150 do Acordo estabelece a obrigação de apresentar estudos de identificação e de avaliação detalhada da área que compreende a partir do Dique S3 até a região da UHE Risoleta Neves (Candonga), incluindo avaliação biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrossedimentológica.

---

3.4 da Deliberação nº 03 do Comitê Interfederativo determina que a Samarco apresente a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes do Dique S3 até a UHE Risoleta Neves (Candonga).

EM BRANCO

Adicionalmente e tendo como referência a solicitação desta I. Autarquia, encaminhamos, para avaliação de V. Sas., dois relatórios técnicos adicionais ao Plano de Manejo, quais sejam, o Plano de Amostragem da Caracterização Geoquímica de Rejeitos e Sedimentos (*Documento Anexo 03*) e respectivo Relatório de Campo (*Documento Anexo 04*).



O Plano de Amostragem de Análises (SAP) descreve as investigações de campo e de laboratório que serão conduzidas como parte do estudo de caracterização de rejeitos e sedimentos para subsidiar a Avaliação de Impacto e Plano de Reabilitação do Rompimento da Barragem de Rejeitos de Fundão.

O Relatório de Campo, por sua vez, descreve as atividades dos trabalhos de campo conduzidos pela Golder entre os dias 23 de janeiro e 12 de abril de 2016 como parte do Programa de Caracterização Geoquímica de Rejeitos, Solos e Sedimentos (Golder, 2015). Este programa integra o Plano de Avaliação de Impacto Ambiental devido ao rompimento da Barragem de Rejeitos de Fundão.

Ressaltamos, por fim, que os documentos anexos a essa resposta, além de protocolados por meio de mídia digital (CD-ROM), podem ser acessados no seguinte *link* (*Google Drive*):

<https://drive.google.com/open?id=0B6XfGOfQw-NmMTZLRzF0M201OU0>

Sendo o que nos cumpria nesta oportunidade, permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos. Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

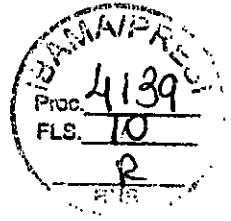
Atenciosamente,

  
**SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**

**LEANDRO RIBEIRO LEMOS PELIZ**

**OAB/DF 32.932**

EM BRANCO



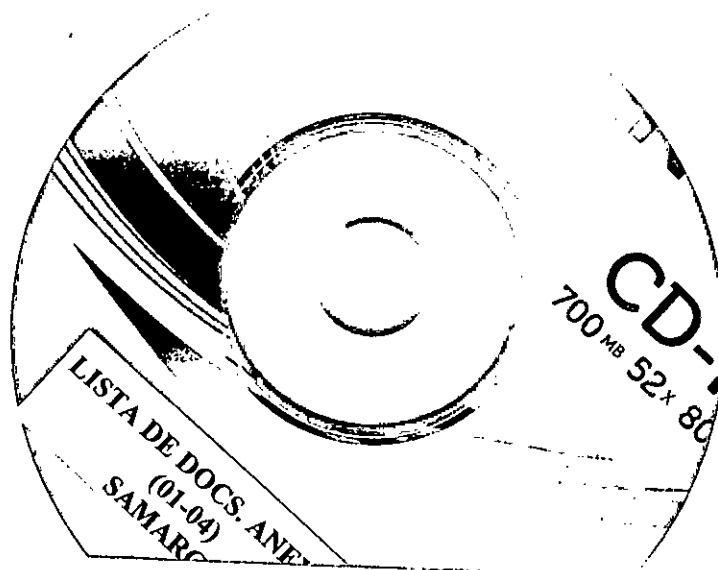
**LISTA DE DOCUMENTOS ANEXOS (CD-ROM E GOOGLE DRIVE)**

**Documento Anexo 01:** *Protocolo da Resposta à Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA, realizado em 29 de julho de 2016.*

**Documento Anexo 02:** *Protocolo da Resposta ao Ofício nº 02001.008842/2016-09, realizado em 18 de agosto de 2016.*

**Documento Anexo 03:** *Plano de Amostragem da Caracterização Geoquímica de Rejeitos e Sedimentos*

**Documento Anexo 04:** *Relatório de Campo do Programa de Caracterização Geoquímica de Rejeitos e Sedimentos, além do respectivo anexo, a planilha intitulada "Anexo A" (Documento Anexo 05).*



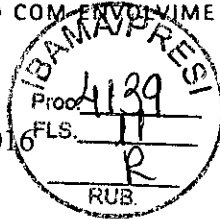
**EM BRANCO**

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO  
Documento - Tipo: Protocolo  
Nº. 02001. 018 853/2016-99  
Recebido em: 11/10/2016  
M. M. M.  
Assinatura

DIGITALIZADO NO IBAMA

**SAMARCO**

DESENVOLVIMENTO COM ENVOLVIMENTO



Brasília, 11 de outubro de 2016

**AO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS E AO COMITÊ INTERFEDERATIVO**

**A/C: ILMA. SRA. SUELY MARA VAZ GUIMARÃES DE ARAÚJO**  
PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS (IBAMA) E DO COMITÊ INTERFEDERATIVO (CIF)

*SCEN, Trecho 2, Edif. Sede do IBAMA  
Brasília – DF – CEP: 70818-900*

**REF.:** *Encaminhamento do Memorando Técnico de Extração Sequencial em  
cumprimento à Cláusula 150 do TTAC.*

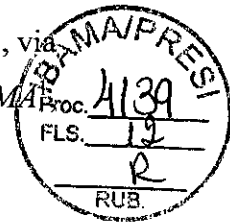
Prezados Senhores,

A **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima de capital fechado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º, 10º, 13º e 19º andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30.130-918, neste ato representada na forma de seu estatuto social ("**SAMARCO**") vem, respeitosamente, à presença de V.Sas. expor o quanto segue.

Fazemos referência à solicitação de V. Sas., a qual requereu o encaminhamento dos relatórios adicionais ao **Plano de Manejo de Rejeitos** – estudo de avaliação geomorfológica dos cursos d'água impactados pelo rompimento da barragem de Fundão que contemple a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes a partir do Dique S3 até a região da UHE Risoleta Neves (Candongá).

EM BRANCO

Ressaltamos que protocolamos o Plano de Manejo no dia 29 de julho de 2016, via e-mail, sendo o documento objeto da *Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA* emitida no dia 30 de junho de 2016, conforme Documento Anexo 01.



Ainda, em atendimento à determinação constante no *Ofício IBAMA nº 02001.008842/2016-09*, a SAMARCO protocolou novamente, em 18 de agosto de 2016, o referido Plano de Manejo perante o IBAMA, incluindo estudos elaborados por empresas técnicas independentes contratadas pela SAMARCO, contemplando avaliações geomorfológica, biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrossedimentológica, bem como os respectivos relatórios de execução dessas medidas (Documento Anexo 02).

Os estudos foram apresentados em cumprimento da obrigação prevista na Cláusula 150 do *Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta*, firmado em 2 de março de 2016, no âmbito do Processo nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite perante a 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais ("TTAC").

A Cláusula 150 do Acordo determina que fossem apresentados estudos de identificação e de avaliação detalhada da área que compreende a partir do Dique S3 até a região da UHE Risoleta Neves (Candonga), incluindo avaliação biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrossedimentológica.

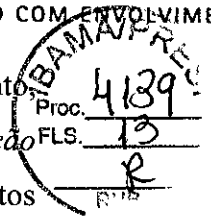
Adicionalmente e tendo como referência a solicitação desta I. Autarquia, encaminhamos, para avaliação de V. Sas., em 27 de setembro de 2016, dois relatórios técnicos adicionais ao Plano de Manejo, quais sejam, o Plano de Amostragem da Caracterização Geoquímica de Rejeitos e Sedimentos e respectivo Relatório de Campo (Documento Anexo 03).

---

<sup>1</sup> A Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA requisitou que a SAMARCO atendesse, integralmente, ao item 3.4 da Deliberação nº 03, de 07 de junho de 2016, do Comitê Interfederativo. Por sua vez, o item 3.4 da Deliberação nº 03 do Comitê Interfederativo determina que a Samarco apresente a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes do Dique S3 até a UHE Risoleta Neves (Candonga).

EM BRANCO

Em complementação aos documentos técnicos apresentados até o momento, encaminhamos, para apreciação de V.Sas., o *Memorando Técnico de Extração Sequencial*, elaborado pela empresa Golder. O referido documento presta esclarecimentos técnicos sobre o *Método Tessier*, utilizado para o processo de extração sequencial das amostras do estudo geoquímico (*Documento Anexo 04*).



Sendo o que nos cumpria nesta oportunidade, permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos. Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

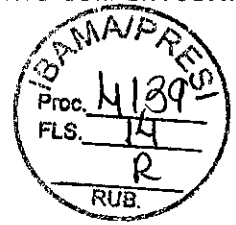
Carolina Vieira

**SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**

**CAROLINA MARIA MATOS VIEIRA**

**OAB/DF 20.322**

EM BRANCO



**LISTA DE DOCUMENTOS ANEXOS**

**Documento Anexo 01:** *Protocolo da Resposta à Notificação Eletrônica nº 46719E  
DIPRO/IBAMA, realizado em 29 de julho de 2016.*

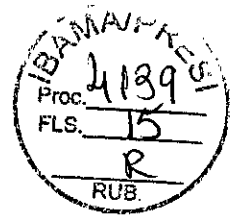
**Documento Anexo 02:** *Protocolo da Resposta ao Ofício nº 02001.008842/2016-09,  
realizado em 18 de agosto de 2016.*

**Documento Anexo 03:** *Protocolo - Docs. Adicionais IBAMA, realizado em 27 de  
setembro 2016*

**Documento Anexo 04:** *Memorando Técnico de Extração Sequencial*

EM BRANCO

Belo Horizonte, 29 de julho de 2016



**AO ILMO. SR. LUCIANO DE MENESES EVARISTO  
DIRETOR DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (“DIPRO”) DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO  
AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA)**

*SCEN, Trecho 2, Edif. Sede do IBAMA  
Brasília – DF – CEP: 70818-900*

**REF.: Notificação nº 46719/Série E – DIPRO/IBAMA**

Prezado Sr. Diretor da DIPRO/IBAMA,

A Samarco Mineração S.A., pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima de capital fechado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º, 10º, 13º e 19º andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30.130-918, neste ato representada na forma de seu estatuto social (“SAMARCO”) vem, respeitosamente, à presença de V.Sa. expor o quanto segue.

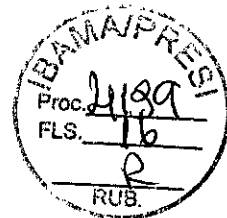
Fazemos referência à *Notificação nº 46719/Série E*, emitida por esta diretoria no dia 30 de junho de 2016, por meio da qual se requer que a SAMARCO atenda, integralmente, ao item 3.4 da Deliberação nº 03, de 07 de junho de 2016, do Comitê Interfederativo, criado no âmbito do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta, firmado em 2 de março de 2016 entre Samarco, suas acionistas, o Governo Federal, os Governos dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo e outras autoridades públicas.

Por sua vez, o item 3.4 da Deliberação nº 03 do Comitê Interfederativo determina que a Samarco apresente a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes do Dique S3 até a UHE Risoleta Neves (Candonga).

Em atendimento à determinação constante no item 3.4 da Deliberação nº 03 e, consequentemente, em resposta à Notificação nº 46719/Série E – DIPRO/IBAMA, a SAMARCO apresenta, neste ato, os estudos constantes nos *links* abaixo, elaborados por

EM BRANCO

empresas técnicas independentes, que contemplam avaliações biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrossedimentológica, bem como respectivos cronogramas:



- <https://sft.golder.com/seos/1000/mpd/ui29082016b8849861e10aa69f3a604df50814e4a3>
- <https://sft.golder.com/seos/1000/mpd/ui290820169d2556b62e1c26b4bcb07f4638a8c128>

Os estudos são apresentados perante esta I. autarquia, bem como ao Comitê Interfederativo e outros órgãos ambientais e de gestão de recursos hídricos, para análise, discussão e eventual aprovação.

Adicionalmente, visando a contribuir com eventuais discussões e aprimoramentos e imbuída do espírito de transparência perante este I. Comitê e os referidos órgãos, a SAMARCO informa que está em curso a realização de *peer reviews*, por meio de *experts* distintos dos que elaboraram os estudos ora apresentados, para uma avaliação independente e contributiva, com o fito de enriquecer as tratativas em torno das bases dos projetos a serem implementados.

Sendo o que nos cumpria nesta oportunidade, permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos. Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

  
REPRESENTANTE DA SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

EM BRANCO

**CÓPIA**

**SAMARCO**

DESENVOLVIMENTO COM ENVOLVIMEI

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO	
Documento -Tipo:	CI
Nº. 02001.015.282/2016-31	
Recebido em:	18/8/2016
Assinatura	<i>[Assinatura]</i>

Belo Horizonte, 18 de agosto de 2016



**À DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS (DBFLO) DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA)**

**A/C: ILMA. SRA. ANA ALICE BIEDZICKI DE MARQUES**  
DIRETORA DA DBFLO/IBAMA

*SCEN, Trecho 2, Edf. Sede do IBAMA*  
*Brasília - DF - CEP: 70818-900*

**REF.: OFÍCIO nº 02001.008842/2016-09 DBFLO/IBAMA - Solicita o encaminhamento, no prazo de 24 horas, da resposta final da Samarco Mineração S.A. à Notificação Eletrônica nº 46719E do IBAMA**

Prezada Diretora da DBFLO/IBAMA,

A Samarco Mineração S.A., pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima de capital fechado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º, 10º, 13º e 19º andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30.130-918, neste ato representada na forma de seu estatuto social ("**SAMARCO**") vem, respeitosamente, à presença de V.Sa. expor o quanto segue.

Fazemos referência ao *Ofício nº 02001.008842/2016-09*, emitido por esta diretoria no dia 09 de agosto de 2016 e que foi recebido por esta empresa no dia 17 de agosto de 2016. Nos termos de referido ofício, determinou-se que a SAMARCO apresente, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas a contar do recebimento, estudo de avaliação geomorfológica dos cursos d'água impactados pelo rompimento da barragem de Fundão que contemple a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes a partir do Dique S3 até a região da UHE Risoleta Neves (Candonga).

EM BRANCO

CÓPIA

SAMARCO

DESENVOLVIMENTO COM ENVOLVIMEI

Convém ressaltar que essa solicitação constituía o objeto da *Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA*<sup>1</sup>, emitida no dia 30 de junho de 2016 e respondida pela Samarco, por e-mail, no dia 29 de julho de 2016, conforme *Documento Anexo*.



Em atendimento à determinação constante no *Ofício nº 02001.008842/2016-09*, a SAMARCO apresenta, neste ato, mídia digital com estudos elaborados por empresas técnicas independentes, que contemplam avaliações geomorfológica, biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrossedimentológica, bem como os respectivos relatórios de execução dessas medidas. Esses estudos também podem ser encontrados nos seguintes links:

- Relatório Técnico – Avaliação dos Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão, produzido pela empresa Golder Associates: <https://sft.golder.com/seos/1000/mpd/ui29082016b8849861e10aa69f3a604df50814e4a3>
- Relatórios de Monitoramento Ambiental Marinho da Foz do Rio Doce: <https://sft.golder.com/seos/1000/mpd/ui290820169d2556b62e1c26b4bec07f4638a8c12>

8

Ressaltamos que a informação solicitada na *Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA* e *Ofício nº 02001.008842/2016-09* foi tratada no âmbito do Capítulo 3 do Relatório Técnico – Avaliação dos Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão ora apresentado, intitulado “Geomorfologia, Hidrodinâmica e Hidrossedimentologia”, bem como em seus respectivos anexos.

<sup>1</sup> A Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA requisitou que a SAMARCO atendesse, integralmente, ao item 3.4 da Deliberação nº 03, de 07 de junho de 2016, do Comitê Interfederativo. Por sua vez, o item 3.4 da Deliberação nº 03 do Comitê Interfederativo determina que a Samarco apresente a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes do Dique S3 até a UHE Risoleta Neves (Candonga).

EMBRANCO

CÓPIA

**SAMARCO**

DESENVOLVIMENTO COM ENVOLVIMENTO

Os estudos são apresentados perante esta I. autarquia, bem como ao Comitê Interfederativo e outros órgãos ambientais e de gestão de recursos hídricos, para análise, discussão e eventual aprovação.



Adicionalmente, visando a contribuir com eventuais discussões e aprimoramentos e imbuída do espírito de transparência perante este I. Comitê e os referidos órgãos, a SAMARCO informa que está em curso a realização de *peer reviews*, por meio de *experts* distintos dos que elaboraram os estudos ora apresentados, para uma avaliação independente e contributiva, com o fito de enriquecer as tratativas em torno das bases dos projetos a serem implementados.

Sendo o que nos cumpria nesta oportunidade, permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos. Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

  
\_\_\_\_\_  
SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

CÓPIA

EM BRANCO

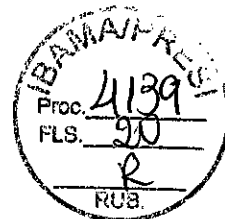
**CÓPIA**

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO  
Documento - Tipo: Fou/2  
Nº: 02001. 017 812/2016-83  
Recebido em: 27/9/2016  
Assinatura [assinatura]

**SAMARCO**

DESENVOLVIMENTO COM ENVOLVIME

Brasília, 23 de setembro de 2016



**AO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

**A/C: ILMA. SRA. SUELY MARA VAZ GUIMARÃES DE ARAÚJO**  
PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA) E DO COMITÊ INTERFEDERATIVO (CIF)  
*SCEN, Trecho 2, Edf. Sede do IBAMA*  
Brasília – DF – CEP: 70818-900

**REF.: Solicitação de encaminhamento de Relatórios adicionais ao Plano de Manejo de Rejeitos, protocolado perante esta I. Autarquia em 29 de julho de 2016.**

Prezados Senhora Presidente,

A **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima de capital fechado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º, 10º, 13º e 19º andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30.130-918, neste ato representada na forma de seu estatuto social ("**SAMARCO**") vem, respeitosamente, à presença de V.Sas. expor o quanto segue.

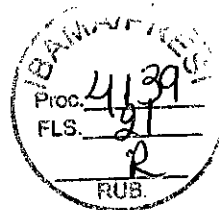
Fazemos referência à solicitação de V. Sas., a qual requereu o encaminhamento de dois relatórios adicionais ao **Plano de Manejo de Rejeitos**, que, por sua vez, refere-se ao estudo de avaliação geomorfológica dos cursos d'água impactados pelo rompimento da barragem de Fundão que contemple a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes a partir do Dique S3 até a região da UHE Risoleta Neves (Candonga).

Ressaltamos que protocolamos o Plano de Manejo no dia 29 de julho de 2016, via e-mail, sendo o documento objeto da solicitação contida na *Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA*<sup>1</sup>, emitida no dia 30 de junho de 2016, conforme *Documento Anexo 01*.

<sup>1</sup> A Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA requisitou que a SAMARCO atendesse, integralmente, ao item 3.4 da Deliberação nº 03, de 07 de junho de 2016, do Comitê Interfederativo. Por sua vez, o item

EM BRANCO

Ainda, em atendimento à determinação constante no *Ofício nº 02001.008842/2016-09*, a SAMARCO protocolou novamente, em 18 de agosto de 2016, o referido Plano de Manejo (*Documento Anexo 02*) perante o IBAMA. O Plano de Manejo inclui estudos elaborados por empresas técnicas independentes contratadas pela SAMARCO, contemplando avaliações geomorfológica, biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrossedimentológica, bem como os respectivos relatórios de execução dessas medidas. Os documentos técnicos protocolados inicialmente foram os seguintes:



- Relatório Técnico – Avaliação dos Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão, produzido pela empresa Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos LTDA. (“Golder”); e
- Relatórios de Monitoramento Ambiental Marinho da Foz do Rio Doce.

Ressaltamos que a informação solicitada na *Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA* e *Ofício nº 02001.008842/2016-09* foi tratada no âmbito do Capítulo 3 do Relatório Técnico – Avaliação dos Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão ora apresentado, intitulado “Geomorfologia, Hidrodinâmica e Hidrossedimentologia”, bem como em seus respectivos anexos.

Os estudos referidos são contemplados pela obrigação prevista na Cláusula 150 do *Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta*, firmado em 2 de março de 2016, no âmbito do Processo nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite perante a 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais (“Acordo”).

A Cláusula 150 do Acordo estabelece a obrigação de apresentar estudos de identificação e de avaliação detalhada da área que compreende a partir do Dique S3 até a região da UHE Risoleta Neves (Candonga), incluindo avaliação biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrossedimentológica.

---

3.4 da Deliberação nº 03 do Comitê Interfederativo determina que a Samarco apresente a quantificação do acúmulo de sedimentos na calha dos rios e afluentes do Dique S3 até a UHE Risoleta Neves (Candonga).

EM BRANCO

Adicionalmente e tendo como referência a solicitação desta I. Autarquia, encaminhamos, para avaliação de V. Sas., dois relatórios técnicos adicionais ao Plano de Manejo, quais sejam, o Plano de Amostragem da Caracterização Geoquímica de Rejeitos e Sedimentos (*Documento Anexo 03*) e respectivo Relatório de Campo (*Documento Anexo 04*).



O Plano de Amostragem de Análises (SAP) descreve as investigações de campo e de laboratório que serão conduzidas como parte do estudo de caracterização de rejeitos e sedimentos para subsidiar a Avaliação de Impacto e Plano de Reabilitação do Rompimento da Barragem de Rejeitos de Fundão.

O Relatório de Campo, por sua vez, descreve as atividades dos trabalhos de campo conduzidos pela Golder entre os dias 23 de janeiro e 12 de abril de 2016 como parte do Programa de Caracterização Geoquímica de Rejeitos, Solos e Sedimentos (Golder, 2015). Este programa integra o Plano de Avaliação de Impacto Ambiental devido ao rompimento da Barragem de Rejeitos de Fundão.

Ressaltamos, por fim, que os documentos anexos a essa resposta, além de protocolados por meio de mídia digital (CD-ROM), podem ser acessados no seguinte *link* (*Google Drive*):

<https://drive.google.com/open?id=0B6XfGofQw-NmMTZLRzF0M201OU0>

Sendo o que nos cumpria nesta oportunidade, permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos. Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

**SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**

**LEANDRO RIBEIRO LEMOS PELIZ**

**OAB/DF 32.932**

EM BRANCO



**LISTA DE DOCUMENTOS ANEXOS (CD-ROM E GOOGLE DRIVE)**

**Documento Anexo 01:** *Protocolo da Resposta à Notificação Eletrônica nº 46719E DIPRO/IBAMA, realizado em 29 de julho de 2016.*

**Documento Anexo 02:** *Protocolo da Resposta ao Ofício nº 02001.008842/2016-09, realizado em 18 de agosto de 2016.*

**Documento Anexo 03:** *Plano de Amostragem da Caracterização Geoquímica de Rejeitos e Sedimentos*

**Documento Anexo 04:** *Relatório de Campo do Programa de Caracterização Geoquímica de Rejeitos e Sedimentos, além do respectivo anexo, a planilha intitulada "Anexo A" (Documento Anexo 05).*

CD ANEXADO

EM BRANCO

## MEMORANDO TÉCNICO

**DATA** 07 de outubro, 2016

**Nº DE REFERÊNCIA** MT-059\_159-515-2282\_02-  
B\_PT

**PARA** Thiago Marchezi Doellinger e Euzimar A. Rocha Rosado  
Samarco Mineração S.A.

**CC** Antônio Freitas, Thais Amaral e Fernando Pantuzzo

**DE** Kristin Salzsauler e Rens Verburg

**E-MAIL** ksalsauler@golder.com

**PROJETO SAMARCO: RESPOSTA À NOTIFICAÇÃO DO IBAMA, PROGRAMA DE  
CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA: MÉTODO DE EXTRAÇÃO SEQUENCIAL**

### 1.0 INTRODUÇÃO

A Samarco Mineração S.A. (Samarco) submeteu o "Plano de Recuperação Ambiental", após o rompimento da Barragem de Rejeitos de Fundão, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 17 de fevereiro de 2016 (RT-002\_159-515-2282\_01-J). Em 11 de agosto de 2016, o IBAMA submeteu uma notificação contendo comentários sobre o "Plano de Recuperação Ambiental" (IBAMA, 2016). Esta notificação incluiu um comentário com relação ao método de extração sequencial (i.e., Método Tessier) empregado no programa de caracterização geoquímica (Comentário II-G).

Este memorando apresenta uma resposta ao 'Comentário II-G'.

### 2.0 COMENTÁRIO II-G DA NOTIFICAÇÃO DO IBAMA: MÉTODO TESSIER

O comentário 'Comentário II-G' do Ibama (2016) é apresentado a seguir:

"Na **Tabela 4.2-8** apresentada: Programa de ensaios analíticos, a metodologia proposta para a extração sequencial é "Tessier (1979) modificado". Apesar de se tratar de uma metodologia bastante difundida, esta não permite uma comparação dos resultados com material de referência, uma prática mundialmente utilizada, e está desatualizada diante das melhorias implementadas. A metodologia deve permitir uma validação dos resultados, conforme estudos publicados por Ph. Quevauviller e colaboradores".

### 3.0 RESPOSTA AO COMENTÁRIO II-G

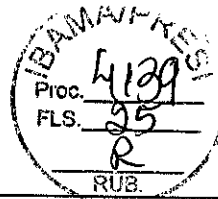
#### 3.1 Visão Geral

A extração sequencial é um método usado para determinar a associação de metais com frações minerais "operacionalmente definidas". Por definição, a extração sequencial consiste de uma série de tratamentos químicos de uma amostra, sendo cada tratamento químico mais forte do que o passo anterior, ou de uma natureza diferente (Hall et al. 1996). O objetivo da extração sequencial é identificar a forma mineralógica em que um elemento está mantido, o que fornece informações quanto à sua origem e o seu potencial de mobilidade. Métodos de extração sequencial são amplamente reconhecidos em estudos geoambientais (Hall et al. 1996).

#### 3.2 Comparação de Métodos de Extração Sequencial

Ainda que a extração sequencial seja comumente utilizada em programas de caracterização geoquímica, não existe um método de teste padrão. Quevauviller et al. (1996), e Quevauviller (1998a, 1998b e 2002), promoveram uma padronização de metodologia de teste de lixiviação, incluindo extração sequencial, com a finalidade de comparação dos resultados, validação do método, e desenvolvimento de materiais de referência

EMBRANCO



certificados. No entanto, apesar destas recomendações, um método padrão para extração sequencial não foi desenvolvido, e não existe atualmente.

Muitos métodos de extração sequencial foram desenvolvidos e estão documentados na literatura acadêmica. O método de extração sequencial proposto por Tessier et al. (1979) é o protocolo mais frequentemente utilizado (Zimmerman e Weindorf 2010). Entretanto, o método 3-etapas BCR (Rauret et al., 1999) se tornou mais popular ao longo do tempo. O protocolo Tessier é um método de caracterização geoquímica recomendado para o propósito de avaliar resíduos de mineração em particular (Maest et al. 2006).

A maioria dos métodos de extração sequencial são modificações das abordagens existentes, tais como o esquema Tessier (1979), ou o BCR (Rauret et al., 1999), com o propósito de almejar uma fração operacional específica. Estudos foram realizados para avaliar a efetividade das várias técnicas de extração. Por exemplo, Hall et al. (1996) compararam nove métodos de extração sequencial, todos levemente modificados, com o propósito de extração de uma fração mineral específica. Zimmerman et al. (2010) sumarizaram as diferenças entre cinco diferentes métodos de extração sequencial, incluindo os métodos Tessier (1979) e BCR (Rauret et al., 1999). Ainda que não seja possível comparar diretamente resultados dos vários procedimentos (em função do uso de diferentes métodos de extração, e reagentes químicos), uma comparação geral dos resultados dos procedimentos Tessier e BCR realizados sobre o mesmo conjunto de amostras produziu a mesma ordem de extração química, e foi concluído que os métodos foram, portanto, comparáveis neste sentido (Hossain et al. 2009).

Ainda que existam muitos exemplos na literatura de comparações entre diferentes métodos, as comparações não são quantitativas em um sentido no qual detalhes estatísticos são fornecidos. Em vez disso, as comparações são mais qualitativas, em natureza. Por exemplo, uma comparação entre Métodos A e B poderia resultar na observação de que, quando a fração amorfa é testada usando o Método A, os resultados para os Metais 1 e 2 são maiores do que para o Método B, ao passo que o oposto é observado para o Metal 3. Os autores tipicamente, então, procuram explicar estas diferenças pela avaliação da reatividade dos vários extratores utilizados, as propriedades químicas dos metais de interesse, e a composição mineralógica da amostra em questão.

### 3.3 Limitações de Métodos de Extração Sequencial

Todos os procedimentos de extração sequencial estão sujeitos a limitações relacionadas com a seletividade das várias extrações usadas (Zimmerman e Weindorf 2010). Esta seletividade é dependente de vários fatores, incluindo: o tempo e a natureza do contato entre o solvente e o sólido, a adequação dos produtos químicos utilizados para lixiviar uma fração específica, e a razão entre amostra e volume (Dold 2003; Hall et al. 1996). Análises mineralógicas simultâneas são, portanto, recomendadas para complementar os resultados da extração sequencial (Hall et al. 1996; Schekel et al. 2003; Zimmerman & Weindorf 2003).

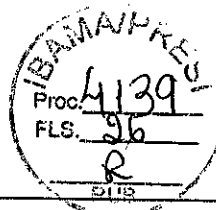
Por exemplo, vários estudos têm proposto modificações do método Tessier (e.g., Hall et al, 1979; Cardoso Fonseca e Martin 1986; Dold, 2003). No entanto, nestes casos, a composição do material a ser submetido à extração sequencial era conhecida antes do desenvolvimento do método de extração, e o método foi concebido utilizando os resultados de análises mineralógicas para atingir frações minerais específicas, tal como recomendado por Zimmerman & Weindorf (2010).

### 3.4 Extração Sequencial de Rejeitos, Solos e Sedimentos a Jusante da Barragem de Rejeitos de Fundão

O método de extração sequencial Tessier et al. (1979) foi utilizado no programa de caracterização geoquímica. Dezesseis amostras foram submetidas à extração sequencial. As mesmas amostras foram submetidas à análise mineralógica (i.e., difração de raios-X e análise de liberação mineral).

O método Tessier é conhecido por ser eficaz em geralmente distinguir entre seis frações mineralógicas operacionalmente definidas; frações com relevância direta para os atributos composicionais dos rejeitos de Fundão, e solos e sedimentos naturais (em especial a fração facilmente redutível de óxido de ferro e manganês). Para o propósito de caracterização geoquímica deste projeto, os resultados da extração sequencial foram interpretados no contexto de dados mineralógicos e modelagem de especiação geoquímica.

EM BRANCO



Esta abordagem é consistente com as recomendações de Zimmerman & Weindorf (2010). Os resultados de ambos, análise mineralógica e modelagem de especiação geoquímica, confirmaram a presença das frações mineralógicas operacionalmente definidas pela extração sequencial.

### 3.5 Materiais Certificados de Referência

Materiais referência certificados de (MRC) foram desenvolvidos especificamente para o método BCR (e.g., Rauret et al., 1999). Os MRCs são úteis em um contexto de garantia de qualidade/control de qualidade (QA/QC). Entretanto, ensaios de MRCs por si só não incrementam o valor interpretativo da extração sequencial. Outra abordagem de QA/QC comumente utilizada (e aplicada para este projeto) é baseada em um cálculo de balanço de massa, onde as massas elementares removidas pelas seis extrações individuais são somadas e comparadas com uma análise química total da amostra.

Materiais certificados de referência foram incluídos no estudo geoquímico, mas não foram submetidos à extração sequencial uma vez que os MRCs não foram desenvolvidos para esta finalidade. Os MRCs utilizados no estudo geoquímico incluíram:

- STSD-1 fornecido pela Natural Resources Canada (NRC): Este material de referência é uma amostra de sedimento obtida do "Lavant Creek" localizado em Ontário, Canadá. O certificado de análise inclui dados de rocha total, resultados para 15 elementos após a digestão com ácidos nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) e clorídrico (HCl), e resultados de concentração "total" para mais de 40 elementos;
- NBM-1 fornecido pela NRC: Este material de referência é "apropriado para a análise de rochas para enxofre e de vários testes estáticos de predição para o balanço ácido-base pelos métodos Sobek e Sobek modificado" (NRC 2007). A fonte da amostra é uma rocha pórfiro feldspato biotítica alterada de não-minério grau obtida da Bell Mine em Granisle, Columbia Britânica. Esse material de referência será apresentado para análises de balanço ácido-base (ABA);
- Minério de Ferro 693 (Nimba) fornecido pelo National Institute of Standards and Technology (NIST): Este material de referência é uma amostra de minério de ferro obtida do depósito "Nimba" no sudeste da Guiné, África. O certificado de análise inclui dados de rocha total.

Os materiais de referência listados acima foram utilizados com o propósito de QA/QC para análise elementar, balanço ácido-base, e análise de rocha total, respectivamente. Se esses MRCs fossem submetidos à extração sequencial, os resultados iriam confirmar as frações operacionalmente definidas a partir das quais os metais podem ser lixiviados. Entretanto, a realização de extração sequencial sobre estes materiais de referência serviria a um limitado propósito, uma vez que os mesmos não são certificados para extração sequencial, e a interpretação dos resultados teria que contar com informações indiretas (i.e., química, mineralogia).

### 4.0 CONCLUSÃO

Em conclusão, apesar de ser reconhecido que o método Tessier tem algumas limitações em termos de seletividade (assim como todos os métodos de extração sequencial), a sua utilização no programa de caracterização geoquímica da Samarco é considerada apropriada. O método focalizou frações de interesse, e as conclusões a partir do mesmo foram inteiramente consistentes com a informação mineralógica, bem como com os resultados de modelagem geoquímica. Portanto, os resultados das extrações Tessier podem ser usados para produzir inferências confiáveis e defensáveis em relação à proveniência de metais-traço, e à disponibilidade ambiental associada.

Outros métodos, em particular o método BCR, também têm sido defendidos para uso em estudos de extração sequencial. Entretanto, uma comparação entre os resultados dos procedimentos Tessier e BCR, realizados por Hossain et al. (2009) sobre o mesmo conjunto de amostras, produziram a mesma ordem de extração química; e foi concluído que os métodos foram, desta forma, comparáveis neste sentido. Portanto, é considerado improvável que, se outros métodos de extração fossem utilizados, estes resultados auxiliariam a incrementar o entendimento do comportamento geoquímico dos materiais estudados, ou levar à conclusões distintas daquelas apresentadas no Relatório de Caracterização Geoquímica (RT-023-15-515-2282\_00-J – Seção 3).

EM BRANCO

## 5.0 EQUIPE TÉCNICA

A Tabela 1 apresenta a principal equipe envolvida na preparação deste memorando.

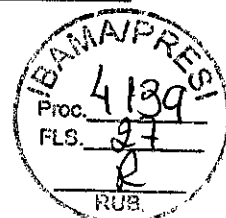


Tabela 1: Equipe Técnica.

Equipe Técnica	Título	Qualificação
Rens Verburg (Revisor)	Geoquímico Principal	PhD, PGeo, LG
Kristin Salzsauler	Geoquímica Associate	MSc, PGeo
Thais Amaral	Engenheira Ambiental Júnior	BSc

## 6.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

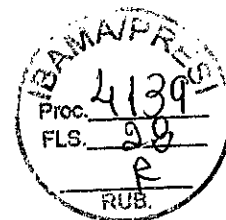
- Cardoso Fonseca, E. and Ferreira da Silva, E. 1998. Application of selective extraction techniques in metal-bearing phases identification: a south European case study. *Journal of Geochemical Exploration* (61). Pp. 203 - 212.
- Dold, B. 2003. Speciation of the most soluble phases in a sequential extraction procedure adapted for geochemical studies of copper sulfide mine waste. *Journal of Geochemical Exploration* (80). Pp. 55 - 68.
- Golder Associates. 2016. Fundão Tailings Dam Breach – Environmental Rehabilitation Plan. Preparado para Samarco Mineração S/A. Fevereiro de 2016.
- Hall, G., Vaieve, J., Beer, R., and Hoashi, M. 1996. Selective leaches revisited, with emphasis on the amorphous iron oxyhydroxide phase extraction. *Journal of Geochemical Exploration* (56). Pp. 59-79.
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). 2016c. PAR. 02022.000443/2016-43 CPROD / IBAMA. Assunto: Análise do atendimento à Notificação N° 9671/E (Processo N° 02015.002417/2015-68), da Resposta ao Ofício. N° 02015.000537/2016-10 e análise dos dados disponibilizados no FTP e planilhas pela Samarco. Agosto 2016.
- Maest, A.S. and J.R. Kuipers (authors), and C.L. Travers and D.A. Atkins (contributing authors). 2005. *Predicting Water Quality at Hardrock Mines: Methods and Models, Uncertainties, and State-of-the-Art. Earthworks*, Washington, DC. Available: <http://www.earthworksaction.org/publications.cfm?pubID = 212>
- Schekel, K., Imelitteri, C., and Ryan, J. 2003. Assessment of a sequential extraction procedure for perturbed lead-contaminated samples with and without phosphorus amendments. *Environmental Science and Technology*. 37(9). Pp. 1892 - 1898.
- Ph. Quevauviller, van der Sloot, H., Ure, A., Muntau, H, Gomez, A and Rauret, G. 1996. Conclusions of the workshop: Harmonization of leaching extraction tests for environmental risk assessment. *The Science of the Total Environment*. 178. 133-139.
- Ph. Quevauviller 1998a. Operationally-defined procedures for soil and sediment analysis. Part 1: Standardization. *Trends in Analytical Chemistry* 17(5):289-298.
- Ph. Quevauviller 1998b. Operationally-defined procedures for soil and sediment analysis. Part 2: Certified Reference Materials. *Trends in Analytical Chemistry* 17(10):632-642.
- Ph. Quevauviller. 2002. Operationally-defined extraction procedures for soil and sediment analysis. Part 3: New CRMs for trace-element extractable contents. *Trends in Analytical Chemistry* 21(11):774-785
- Tessier, A., Campbell, P.G.C., and M. Bisson, 1979. Sequential Extraction Procedure for the Speciation of Particulate Trace Metals. *Analytical Chemistry* 51(7), pp. 844-850.
- Zimmerman, A., and Weindorf, D. 2010. Heavy metal and trace metal analysis in soil by sequential extraction: a review of procedures. *International Journal of Analytical Chemistry*. Article ID 387803.

EM BRANCO

## 7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que as informações fornecidas acima são as necessárias neste momento. Caso existam quaisquer dúvidas e comentários, favor entrar em contato com os abaixo-assinado.

Atenciosamente,



Antônio Freitas  
Engenheiro Químico Sênior

AF/RV/acs

q:\3-projetos\2016\2-meio ambiente\159 515 2282\_samarco\3-relatorio\mt - memorial técnico\mt-059\_159-515-2282\_02-b\mt-059\_159-515-2282\_02-b\_pt.docx

EMERSON



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA

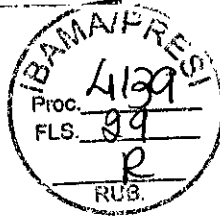
CEP 35.420-000 — ESTADO DE MINAS GERAIS

Ofício Gabinete: 417/GAB/2016/PMM  
Serviço: Gabinete do Prefeito  
Ref: Informação (presta)  
Em: 20/09/2016

DIGITALIZADO NO IBAMA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO	
Documento - Tipo: <u>OF</u>	
Nº. 02001. 019 <u>043/2016-50</u>	
Recebido em: <u>14/10/2016</u>	
<u>Camille</u>	
Assinatura	

Ref: Barragem de Fundão – Dique S4  
s/ofício 02001.010615/2015-35



Ex.ma. Sra. Suely Maria Vaz Guimarães de Araújo  
MD Presidente do IBAMA

Em resposta ao expediente supra, encaminhamos a Vossa Excelência os documentos em anexo, que comprovam a resolução da questão apresentada e a liberação da área para implantação do dique S4.

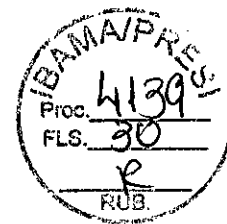
Na oportunidade reafirmamos que estamos comprometidos com a solução dos problemas advindos da Barragem de Fundão, agregando todos os esforços possíveis para o êxito das medidas a serem tomadas neste propósito.

Sendo só o que para o momento nos apresenta, colocamo-nos à disposição.

Atenciosamente,

  
Duarte Eustáquio Gonçalves Júnior  
Prefeito Municipal de Mariana

EM BRANCO



Belo Horizonte, 21 de setembro de 2016.

**Procuradoria Municipal de Mariana**

Ref.: Proposta de Declaração de Utilidade Pública  
("DUP") das áreas necessárias a implantação do  
Dique S4. Justificativas.

**Ilmo. Sr. Dr. José Celso dos Santos**

At.:

Prezado Senhor,

**SAMARCO MINERAÇÃO S.A. ("SAMARCO")**, empresa com endereço na Rodovia MG-129, Km 117,5, s/nº, Caixa Postal 22, CEP 35420-000, Mariana/MG, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica sob o número 16.628.281/0003-23, vem informar que, na data de hoje, foi publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais o Decreto NE nº 500, de 20 de setembro de 2016, expedido pelo Governador do Estado de Minas Gerais, o qual determinou a requisição administrativa da área necessária para a implantação do Dique S4, conforme cópia anexa (Doc. 1).

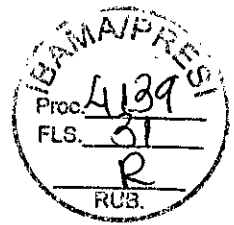
Diante disso, a SAMARCO informa que dará início às obras de construção do Dique S4 imediatamente, dada a autorização contida em referido Decreto, ressaltando, uma vez mais, que referido dique é uma obra provisória que abarca área já impactada pelo Acidente de 05.11.2015 e que será futuramente descomissionado.

Por fim, requer a suspensão do requerimento feito nesses autos para a expedição de Decreto Utilidade Pública ("DUP") das áreas necessárias a implantação do Dique S4.

Atenciosamente,

**SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**

EM BRANCO



Art. 3º. ...  
I - nível superior, conforme edital do concurso público, para as carreiras de Gestor de Cultura, Técnico de Cultura, Analista de Gestão Artística, Técnico de Gestão Artística, Analista de Gestão, Proteção e Restauração e Técnico de Gestão, Proteção e Restauração;

Art. 12. O inciso I do art. 8º da Lei nº 15.467, de 2005, passa a vigorar com a seguinte redação:  
"Art. 8º. ...  
I - trinta ou quarenta horas, conforme definido no edital do concurso público, para os cargos das carreiras de Gestor de Cultura, Técnico de Cultura, Analista de Gestão Artística, Técnico de Gestão Artística, Analista de Gestão, Proteção e Restauração e Técnico de Gestão, Proteção e Restauração;"

Art. 13. Os incisos I e II do art. 10 da Lei nº 15.467, de 2005, passam a vigorar com a seguinte redação:  
"Art. 10. ...  
I - nível superior, conforme edital do concurso público, para as carreiras de Gestor de Cultura, de Analista de Gestão Artística e de Analista de Gestão, Proteção e Restauração, e nível superior ou registro em órgão competente da profissão para as carreiras de Professor de Arte, de Música Instrumentista, de Música Cântica e de Bailarino;  
II - nível intermediário, conforme edital do concurso público, para as carreiras de Técnico de Cultura, de Técnico de Gestão, Proteção e Restauração e de Técnico de Gestão Artística;"

Art. 14. O art. 13 da Lei nº 15.467, de 2005, passa a vigorar com a seguinte redação:  
"Art. 13. Não haverá ingresso nas carreiras de Auxiliar de Cultura, Auxiliar de Gestão Artística, Auxiliar de Gestão, Proteção e Restauração, Auxiliar Administrativo de Telecomunicações, Assistente Administrativo de Telecomunicações, Gestor de Telecomunicações, Técnico de TV e Analista de TV."

Parágrafo único. Os cargos das carreiras a que se refere o caput serão exentos com a vacância;"

Art. 15. O título do item II da Lei nº 15.467, de 2005, passa a ser: "II - SEC e FAOP;"

Art. 16. O título do item II, I do Anexo II da Lei nº 15.467, de 2005, passa a ser: "II I - SEC e FAOP;"

Art. 17. Ficam acrescentados ao Anexo II da Lei nº 15.467, de 2005, os itens II.1.5 e II.1.6, na forma do Anexo desta Lei.

Art. 18. O título do item III, I do Anexo III da Lei nº 15.467, de 2005, passa a ser: "III, I - SEC e FAOP;"

Art. 19. O título do item VIII, I do Anexo VII da Lei nº 15.961, de 30 de dezembro de 2005, passa a ser: "VIII, I - TABELAS DE VENCIMENTO BÁSICO DAS CARREIRAS DA SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA - SEC - E DA FUNDAÇÃO DE ARTE DE OURO PRETO - FAOP;"

Art. 20. Os cargos das carreiras de Auxiliar de Cultura, Analista de TV e Técnico de TV, a que se referem os incisos III, XV e XVI do art. 1º da Lei nº 15.467, de 2005, lotados na TV Minas passam a ser lotados na SEC, observado o disposto no parágrafo único do art. 6º.

§ 1º Os servidores ocupantes de cargos de provimento efetivo e os detentores de função pública das carreiras, a que se refere o caput, lotados na TV Minas ficam transferidos para a SEC, observado o disposto no parágrafo único do art. 6º.

§ 2º O servidor ocupante de cargo de provimento efetivo ou detentor de função pública a que se refere o § 1º poderá ser cedido a outro órgão ou entidade da administração direta ou indireta do Poder Executivo, nos termos do art. 7º da Lei nº 16.292, de 27 de julho de 2006, sem prejuízo da remuneração, relativa a seu cargo efetivo ou a sua função pública, a que fizer jus quando da autorização a que se refere o parágrafo único do art. 6º.

Art. 21. Ficam transformados em 505,86 (quinhentas e cinco vírgula oitenta e seis) unidades de DAD-unidário, de que trata o art. 1º da Lei Delegada nº 174, de 26 de janeiro de 2007, os seguintes cargos, constantes nos itens V.33.1 e V.33.2 do Anexo V da Lei Delegada nº 175, de 26 de janeiro de 2007, considerados as alterações e os remanejamentos efetuados nos termos dos arts. 14 e 24 da Lei Delegada nº 175, de 2007:

- I - Cargos da Administração Superior:
  - a) um cargo de presidente;
  - b) um cargo de vice-presidente;
  - c) um cargo de diretor-executivo;
  - d) um cargo de diretor;
- II - cargos do Grupo de Direção e Assessoramento da Administração Autárquica e Fundacional do Poder Executivo - DAI:
  - a) vinte e um DAI-4;
  - b) dois DAI-8;
  - c) um DAI-9;
  - d) um DAI-11;
  - e) cinco DAI-14;
  - f) dois DAI-17;
  - g) quatro DAI-18;
  - h) onze DAI-19;
  - i) onze DAI-20;
  - j) dois DAI-21;
  - k) doze DAI-22;
  - l) seis DAI-23;
  - m) sete DAI-24;
  - n) oito DAI-25;
  - o) dois DAI-26;
  - p) três DAI-27;

Art. 22. Ficam transformados, observado o disposto no parágrafo único do art. 6º, em 433,45 (quatrocentas e trinta e três, vírgula quarenta e cinco) unidades de PGD-unidário, de que trata o art. 8º da Lei Delegada nº 174, de 2007, as seguintes funções significativas - FSI - constantes no item V.33.2 do Anexo V da Lei Delegada nº 175, de 2007, considerados as alterações e os remanejamentos efetuados nos termos dos arts. 14 e 24 da Lei Delegada nº 175, de 2007:

- I - duas FGI-1;
- II - quarenta e cinco FGI-2;
- III - duas FGI-3;
- IV - cinquenta e oito FGI-4;
- V - dezessete FGI-5;
- VI - onze FGI-6;
- VII - dez FGI-7.

Art. 23. Ficam transformados, observado o disposto no parágrafo único do art. 6º, em 31 (trinta e uma) unidades de GTF-unidário, de que trata o art. 14 da Lei Delegada nº 174, de 2007, as seguintes Classificações Temporárias Especiais - GTEI - constantes do item V.33.2 do Anexo V da Lei Delegada nº 175, de 2007, considerados as alterações e os remanejamentos efetuados nos termos dos arts. 14 e 24 da Lei Delegada nº 175, de 2007:

- I - onze GTEI-1;
- II - seis GTEI-2;
- III - duas GTEI-4

Art. 24. Os quantitativos resultantes das transformações de cargos, funções e qualificações previstas nos arts. 21 a 23 desta Lei serão destinados à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - Sepg - e identificados em decreto.

Art. 25. Ficam transformados em 14,54 (quatorze vírgula cinquenta e quatro) unidades de DAI-unidário, de que trata o art. 2º da Lei Delegada nº 175, de 2007, um cargo de Diretor da TV Minas, constante no item V.33.1 do Anexo V da Lei Delegada nº 175, de 2007.

Parágrafo único. As unidades resultantes da transformação de que trata o caput ficam lotadas no Departamento Estadual de Telecomunicações de Minas Gerais - Detel-MG - e serão identificadas em decreto.

Art. 26. Ficam transferidos para o Detel-MG os seguintes cargos de provimento em comissão do Grupo de Direção e Assessoramento da Administração Autárquica e Fundacional do Poder Executivo - DAI - da TV Minas, constantes no item V.33.2 do Anexo V da Lei Delegada nº 175, de 2007, considerados as alterações e os remanejamentos efetuados nos termos dos arts. 14 e 24 da mesma lei delegada:

- I - quatro DAI-10;
- II - dois DAI-13

Parágrafo único. Os cargos transferidos nos termos do caput serão identificados em decreto.

Art. 27. Os procedimentos relativos à extinção, transformação ou mudança de lotação de cargos, à transferência da execução de contratos, convênios, acordos e bens móveis, à transferência de bens imóveis e de servidores e demais procedimentos administrativos previstos nesta Lei, exceto o disposto no art. 6º, poderão ser realizados a partir da data de publicação desta Lei.

Art. 28. Os artigos 56 e 67 da Lei 11.405, de 26 de janeiro de 1994, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 60. Integram o Conselho Estadual de Comunicação Social:  
I - o Vice-Governador do Estado, que será o seu Presidente;  
II - o Secretário de Estado de Governo;  
III - o Secretário de Estado de Educação;  
IV - o representante da Empresa Mineira de Comunicação;  
V - um representante da Assembleia Legislativa;  
VI - um representante das entidades sindicais de âmbito estadual que representam os trabalhadores da área de comunicação social, escolhido em lista tripartite;  
VII - um representante das entidades sindicais que congregam empresários das áreas de comunicação social no Estado, escolhido em lista tripartite;  
VIII - três cidadãos de elevada reputação e identificados com a área de comunicação social.  
Art. 61. Ao Conselho Estadual de Comunicação Social compete participar da elaboração e gerenciamento da política global de comunicação social do Governo do Estado aprovando o Plano Estadual de Comunicação Social, que terá a periodicidade de quatro anos."  
Art. 29. Ficam transformados três cargos de direção constantes nos itens V.33.1 do Anexo V da Lei Delegada nº 175, de 2007, considerados as alterações e os remanejamentos efetuados nos termos dos arts. 14 e 24 da Lei Delegada nº 175, de 2007, em 3 cargos de diretor que compõem a Diretoria Executiva a que se refere o art. 3º.

Art. 30. Ficam revogados:  
I - o Decreto nº 23.807, de 14 de agosto de 1984;  
II - a Lei nº 11.179, de 10 de agosto de 1993;  
III - o inciso III do art. 3º da Lei nº 15.467, de 2005;  
IV - o item V.33.2 do Anexo V da Lei Delegada nº 175, de 2007;  
V - os arts. 4º e 5º da Lei nº 7.219, de 25 de abril de 1978;  
Art. 31. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.  
Palácio Triunfante, em Belo Horizonte, aos 20 de setembro de 2016, 228ª da Independência Mineira e 195ª da Independência da Brasil.  
FERNANDO DAMAZIA PIMENTAL

ANEXO  
fa que se refere o art. 17 da Lei nº 22.294, de 20 de setembro de 2016)

"ANEXO II  
fa que se refere o art. 4º da Lei nº 15.467, de 13 de janeiro de 2005)

Atividades dos Cargos das Carreiras do Grupo de Atividade de Cultura  
...  
II.1.5 - Analista de TV: elaborar, coordenar e executar programas, projetos e atividades administrativas e/ou de natureza técnica, que visem à gestão do conteúdo da programação cultural e educativa e à difusão de conteúdo sem fins comerciais, para consecução da política estadual estabelecida para a televisão cultural e educativa, conforme as competências de sua respectiva área de atuação, sob direção.  
II.1.6 - Técnico de TV: auxiliar e/ou executar atividades administrativas e/ou de natureza técnica, que visem à gestão do conteúdo da programação cultural e educativa e à difusão de conteúdo, sem fins comerciais, para consecução da política estadual estabelecida para a televisão cultural e educativa, conforme as competências de sua respectiva área de atuação, sob coordenação"

DECRETO Nº 499, DE 20 DE SETEMBRO DE 2016.

Declara de utilidade pública, para desapropriação de plano domínio, terrenos necessários às obras de melhoria e ampliação de capacidade da Rodovia MG-050 no Município de Mateus Leme.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 90 da Constituição do Estado e tendo em vista o disposto no artigo 2º do art. 3º do Decreto-Lei Federal nº 3.365, de 21 de junho de 1941.

DECRETA:

Art. 1º Ficam declaradas de utilidade pública, para desapropriação de plano domínio, os terrenos com área total estimada de 1.192,93m² (mil cento e noventa e seis metros e noventa e seis centímetros quadrados), situados no Município de Mateus Leme, conforme descrição perimétrica e áreas constantes no Anexo.

Parágrafo único. A delimitação de utilidade pública de que trata o caput se estende às benfeitorias existentes nos terrenos.

Art. 2º Os terrenos descritos no Anexo são necessários às obras de melhoria e ampliação da capacidade da Rodovia MG-050 no trecho compreendido entre o km 68+923,65 m ao km 69+920 m, lado direito da rodovia, com o número MG-050 - BR-262 (quarta) - divisa MG/SP, no Município de Mateus Leme.

Art. 3º A Concessionária da Rodovia MG-050 S.A., sob fiscalização do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER-MG - fica autorizada a promover a desapropriação de plano domínio dos terrenos descritos no Anexo e eventuais benfeitorias, podendo, para efeito de transferência na posse, alegar a urgência de que trata o art. 15 do Decreto-Lei Federal nº 2.265, de 21 de junho de 1941.

Art. 4º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.  
Palácio Triunfante, em Belo Horizonte, aos 20 de setembro de 2016, 228ª da Independência Mineira e 195ª da Independência da Brasil.  
FERNANDO DAMAZIA PIMENTAL

ANEXO  
fa que se refere o art. 1º do Decreto Nº 499, de 20 de setembro de 2016)

A descrição perimétrica e a área dos terrenos de que trata este Decreto são as seguintes: partindo-se do vértice P1 com coordenadas X=558954,9617 e Y=7789017,3255, seguindo em sentido horário: 345º01'35" e distância 86,459 m chega-se ao vértice P2 com coordenadas X=558876,5619 e Y=7788980,8758. Deste com azimute de 359º26'56" e distância 11,983 m chega-se ao vértice P3 com coordenadas X=558876,4467 e Y=7788992,8554. Deste com azimute de 65º00'18" e distância 3,500 m chega-se ao vértice P4 com coordenadas X=558906,8002 e Y=7789007,0135. Deste com azimute de 355º00'17" e distância 7,512 m chega-se ao vértice P5 com coordenadas X=558909,9835 e Y=7789010,1147. Deste com azimute de 65º00'18" e distância 24,000 m chega-se ao vértice P6 com coordenadas X=558911,1147 e Y=7789016,5457. Deste com azimute de 334º29'12" e distância 26,513 m chega-se ao vértice P7 com coordenadas X=558920,3857 e Y=7789034,2062. Deste com azimute de 65º00'18" e distância 24,163 m chega-se ao vértice P8 com coordenadas X=558942,2855 e Y=7789044,5159. Deste com azimute de 155º00'18" e distância 30,000 m chega-se ao vértice P1, ponto origem deste terreno. A final da poligonal que circunscreve a área objeto deste Decreto

DECRETO Nº 500, DE 20 DE SETEMBRO DE 2016.

Dispõe sobre a requisição administrativa de terreno localizado no Município de Mariana, para implantação do Dique S4.

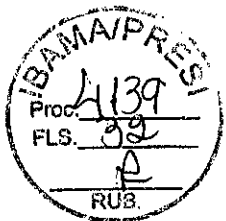
O GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 90 da Constituição do Estado e tendo em vista o disposto no art. 5º, inciso XXV da Constituição Federal de 1988, no § 3º do art. 128, da Lei Federal nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 e na Lei Federal nº 17.608, de 10 de abril de 2017;

DECRETA:

Art. 1º Fica determinada a requisição administrativa, para implantação do Dique S4, de terreno situado no Município de Mariana, conforme descrição perimétrica e áreas constantes no Anexo.

Parágrafo único. A requisição administrativa de que trata o caput se estende às benfeitorias existentes no terreno.

EM BRANCO



Art. 2º A requisição do terreno descrito no Anexo 6 necessará a efetivação de medidas urgentes para construção e implantação do DIQUE S4.

Art. 3º A Samarco Mineração S/A fica autorizada a promover todas as medidas necessárias à construção e implantação emergencial do DIQUE S1 no terreno descrito no Anexo 4.

Art. 4º Os proprietários das áreas deverão facilitar a entrada da equipe técnica da Samarco Mineração S/A e dos agentes públicos estaduais no terreno descrito no Anexo 4.

Art. 5º As despesas decorrentes deste Decreto com relação à conta das dotações orçamentárias próprias do orçamento vigente, suplementadas, se necessário.

Art. 6º O prazo de vigência desta medida intermunicipal é de três anos.

Art. 7º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Tiradentes, em Belo Horizonte, aos 20 de setembro de 2016; 225ª da Inconfidência Mineira e 195ª da Independência do Brasil.

FERNANDO DAMAZIA PIMENTEL

ANEXO

(a que se refere o art. 1º do Decreto NE nº 591, de 20 de setembro de 2016)

A descrição perimétrica e as áreas do terreno de que trata este Decreto são as seguintes: a descrição do perímetro de 5.864,41 m tem início no ponto P01, de coordenadas N 7.761.997,71 m e E 665.343,38 m, daí segue com o azimute de 120°04'36", na distância de 44,64 m, até atingir o ponto P02, de coordenadas N 7.761.975,34 m e E 665.382,62 m, daí segue com o azimute de 174°43'08", na distância de 88,73 m, até atingir o ponto P03, de coordenadas N 7.761.886,09 m e E 665.390,18 m, daí segue com o azimute de 155°10'49", na distância de 163,22 m, até atingir o ponto P04, de coordenadas N 7.761.739,75 m e E 665.458,28 m, daí segue com o azimute de 153°34'26", na distância de 112,13 m, até atingir o ponto P05, de coordenadas N 7.761.639,32 m e E 665.505,19 m, daí segue com o azimute de 158°57'16", na distância de 71,38 m, até atingir o ponto P06, de coordenadas N 7.761.532,70 m e E 665.533,83 m, daí segue com o azimute de 118°56'43", na distância de 173,14 m, até atingir o ponto P07, de coordenadas N 7.761.488,90 m e E 665.685,34 m, daí segue com o azimute de 115°41'35", na distância de 54,43 m, até atingir o ponto P08, de coordenadas N 7.761.465,30 m e E 665.734,29 m, daí segue com o azimute de 129°33'41", na distância de 109,45 m, até atingir o ponto P09, de coordenadas N 7.761.357,71 m e E 665.902,32 m, daí segue com o azimute de 146°07'32", na distância de 43,26 m, até atingir o ponto P10, de coordenadas N 7.761.321,79 m e E 665.926,45 m, daí segue com o azimute de 148°24'03", na distância de 149,40 m, até atingir o ponto P11, de coordenadas N 7.761.193,39 m e E 666.004,21 m, daí segue com o azimute de 148°19'56", na distância de 136,98 m, até atingir o ponto P12, de coordenadas N 7.761.078,81 m e E 666.076,12 m, daí segue com o azimute de 180°00'00", na distância de 30,80 m, até atingir o ponto P13, de coordenadas N 7.761.028,01 m e E 666.076,12 m, daí segue com o azimute de 210°12'16", na distância de 130,80 m, até atingir o ponto P14, de coordenadas N 7.760.914,91 m e E 666.010,20 m, daí segue com o azimute de 264°13'47", na distância de 89,20 m, até atingir o ponto P15, de coordenadas N 7.760.905,94 m e E 666.021,54 m, daí segue com o azimute de 330°11'04", na distância de 174,85 m, até atingir o ponto P16, de coordenadas N 7.761.069,81 m e E 665.859,40 m, daí segue com o azimute de 264°31'34", na distância de 24,93 m, até atingir o ponto P17, de coordenadas N 7.761.067,00 m e E 665.874,59 m, daí segue com o azimute de 326°06'15", na distância de 41,22 m, até atingir o ponto P18, de coordenadas N 7.761.101,22 m e E 665.841,60 m, daí segue com o azimute de 244°44'41", na distância de 82,29 m, até atingir o ponto P19, de coordenadas N 7.761.066,11 m e E 665.737,18 m, daí segue com o azimute de 219°10'16", na distância de 71,22 m, até atingir o ponto P20, de coordenadas N 7.761.029,61 m e E 665.676,02 m, daí segue com o azimute de 0°00'00", na distância de 12,91 m, até atingir o ponto P21, de coordenadas N 7.761.072,52 m e E 665.676,02 m, daí segue com o azimute de 43°49'16", na distância de 117,18 m, até atingir o ponto P22, de coordenadas N 7.761.157,06 m e E 665.757,15 m, daí segue com o azimute de 8°10'27", na distância de 50,44 m, até atingir o ponto P23, de coordenadas N 7.761.206,99 m e E 665.767,23 m, daí segue com o azimute de 266°42'07", na distância de 63,32 m, até atingir o ponto P24, de coordenadas N 7.761.293,37 m e E 665.701,11 m, daí segue com o azimute de 222°15'25", na distância de 120,15 m, até atingir o ponto P25, de coordenadas N 7.761.070,68 m e E 665.590,63 m, daí segue com o azimute de 240°05'30", na distância de 88,31 m, até atingir o ponto P26, de coordenadas N 7.761.026,61 m e E 665.504,03 m, daí segue com o azimute de 270°09'29", na distância de 170,25 m, até atingir o ponto P27, de coordenadas N 7.761.025,98 m e E 665.553,84 m, daí segue com o azimute de 705°23'42", na distância de 125,93 m, até atingir o ponto P28, de coordenadas N 7.761.041,13 m e E 665.529,83 m, daí segue com o azimute de 210°54'09", na distância de 31,57 m, até atingir o ponto P29, de coordenadas N 7.760.886,24 m e E 665.263,62 m, daí segue com o azimute de 278°00'12", na distância de 65,89 m, até atingir o ponto P30, de coordenadas N 7.760.805,41 m e E 665.198,38 m, daí segue com o azimute de 334°31'15", na distância de 55,24 m, até atingir o ponto P31, de coordenadas N 7.760.945,28 m e E 665.174,61 m, daí segue com o azimute de 13°23'41", na distância de 88,35 m, até atingir o ponto P32, de coordenadas N 7.761.031,23 m e E 665.195,08 m, daí segue com o azimute de 28°34'01", na distância de 220,38 m, até atingir o ponto P33, de coordenadas N 7.761.133,21 m e E 664.999,72 m, daí segue com o azimute de 310°53'29", na distância de 73,45 m, até atingir o ponto P34, de coordenadas N 7.761.181,30 m e E 664.944,20 m, daí segue com o azimute de 315°21'30", na distância de 165,49 m, até atingir o ponto P35, de coordenadas N 7.761.299,39 m e E 664.828,25 m, daí segue com o azimute de 324°35'04", na distância de 214,75 m, até atingir o ponto P36, de coordenadas N 7.761.493,43 m e E 664.736,26 m, daí segue com o azimute de 339°55'50", na distância de 43,30 m, até atingir o ponto P37, de coordenadas N 7.761.523,09 m e E 664.721,40 m, daí segue com o azimute de 299°35'15", na distância de 92,59 m, até atingir o ponto P38, de coordenadas N 7.761.579,81 m e E 664.640,88 m, daí segue com o azimute de 31°40'13", na distância de 145,15 m, até atingir o ponto P39, de coordenadas N 7.761.708,59 m e E 664.717,27 m, daí segue com o azimute de 127°51'37", na distância de 22,12 m, até atingir o ponto P40, de coordenadas N 7.761.690,02 m e E 664.734,74 m, daí segue com o azimute de 108°38'22", na distância de 89,70 m, até atingir o ponto P41, de coordenadas N 7.761.863,40 m e E 664.819,75 m, daí segue com o azimute de 130°23'48", na distância de 42,13 m, até atingir o ponto P42, de coordenadas N 7.761.631,01 m e E 664.851,76 m, daí segue com o azimute de 196°41'06", na distância de 39,98 m, até atingir o ponto P43, de coordenadas N 7.761.604,34 m e E 664.847,87 m, daí segue com o azimute de 126°23'12", na distância de 25,27 m, até atingir o ponto P44, de coordenadas N 7.761.589,34 m e E 664.863,21 m, daí segue com o azimute de 104°47'06", na distância de 24,63 m, até atingir o ponto P45, de coordenadas N 7.761.584,31 m e E 664.887,42 m, daí segue com o azimute de 138°59'42", na distância de 23,71 m, até atingir o ponto P46, de coordenadas N 7.761.566,42 m e E 664.902,88 m, daí segue com o azimute de 193°28'34", na distância de 38,90 m, até atingir o ponto P47, de coordenadas N 7.761.528,59 m e E 664.993,82 m, daí segue com o azimute de 226°01'28", na distância de 54,29 m, até atingir o ponto P48, de coordenadas N 7.761.490,89 m e E 664.854,75 m, daí segue com o azimute de 202°38'51", na distância de 18,33 m, até atingir o ponto P49, de coordenadas N 7.761.473,97 m e E 664.847,69 m, daí segue com o azimute de 126°42'70", na distância de 18,92 m, até atingir o ponto P50, de coordenadas N 7.761.462,67 m e E 664.862,86 m, daí segue com o azimute de 118°09'21", na distância de 11,86 m, até atingir o ponto P51, de coordenadas N 7.761.457,67 m e E 664.873,32 m, daí segue com o azimute de 232°54'8", na distância de 5,26 m, até atingir o ponto P52, de coordenadas N 7.761.461,90 m e E 664.873,41 m, daí segue com o azimute de 350°17'12", na distância de 24,05 m, até atingir o ponto P53, de coordenadas N 7.761.485,61 m e E 664.871,35 m, daí segue com o azimute de 50°05'37", na distância de 27,44 m, até atingir o ponto P54, de coordenadas N 7.761.503,22 m e E 664.892,49 m, daí segue com o azimute de 71°0'24", na distância de 64,49 m, até atingir o ponto P55, de coordenadas N 7.761.524,03 m e E 664.953,44 m, daí segue com o azimute de 90°00'00", na distância de 21,89 m, até atingir o ponto P56, de coordenadas N 7.761.524,03 m e E 664.975,13 m, daí segue com o azimute de 180°00'00", na distância de 36,09 m, até atingir o ponto P57, de coordenadas N 7.761.499,04 m e E 664.975,33 m, daí segue com o azimute de 221°23'44", na distância de 38,04 m, até atingir o ponto P58, de coordenadas N 7.761.459,86 m e E 664.948,72 m, daí segue com o azimute de 129°07'57", na distância de 46,74 m, até atingir o ponto P59, de coordenadas N 7.761.431,67 m e E 664.983,42 m, daí segue com o azimute de 123°25'55", na distância de 15,00 m, até atingir o ponto P60, de coordenadas N 7.761.423,35 m e E 664.955,95 m, daí segue com o azimute de 39°54'58", na distância de 48,34 m, até atingir o ponto P61, de coordenadas N 7.761.431,92 m e E 665.044,02 m, daí segue com o azimute de 120°01'38", na distância de 33,24 m, até atingir o ponto P62, de coordenadas N 7.761.426,29 m e E 665.064,15 m, daí segue com o azimute de 150°21'11", na distância de 56,42 m, até atingir o ponto P63, de coordenadas N 7.761.471,25 m e E 665.092,06 m, daí segue com o azimute de 90°31'34", na distância de 33,51 m, até atingir o ponto P64, de coordenadas N 7.761.470,94 m e E 665.125,57 m, daí segue com o azimute de 50°31'47", na distância de 35,79 m, até atingir o ponto P65, de coordenadas N 7.761.393,70 m e E 665.155,20 m, daí segue com o azimute de 53°50'02", na distância de 86,87 m, até atingir o ponto P66, de coordenadas N 7.761.480,55 m e E 665.151,43 m, daí segue com o azimute de 75°14'18", na distância de 39,27 m, até atingir o ponto P67, de coordenadas N 7.761.490,56 m e E 665.189,40 m, daí segue com o azimute de 105°51'02", na distância de 29,41 m, até atingir o ponto P68, de coordenadas N 7.761.482,53 m e E 665.217,70 m, daí segue com o azimute de 113°19'39", na distância de 38,38 m, até atingir o ponto P69, de coordenadas N 7.761.457,33 m e E 665.252,94 m, daí segue com o azimute de 151°28'04", na

distância de 26,96 m, até atingir o ponto P70, de coordenadas N 7.761.443,64 m e E 665.265,81 m, daí segue com o azimute de 170°48'10", na distância de 48,41 m, até atingir o ponto P71, de coordenadas N 7.761.395,86 m e E 665.273,54 m, daí segue com o azimute de 109°26'31", na distância de 32,96 m, até atingir o ponto P72, de coordenadas N 7.761.381,88 m e E 665.304,62 m, daí segue com o azimute de 68°45'42", na distância de 52,55 m, até atingir o ponto P73, de coordenadas N 7.761.404,03 m e E 665.353,85 m, daí segue com o azimute de 275°2'48", na distância de 45,39 m, até atingir o ponto P74, de coordenadas N 7.761.411,15 m e E 665.375,11 m, daí segue com o azimute de 6°46'41", na distância de 30,70 m, até atingir o ponto P75, de coordenadas N 7.761.474,64 m e E 665.378,73 m, daí segue com o azimute de 314°27'03", na distância de 66,30 m, até atingir o ponto P76, de coordenadas N 7.761.521,06 m e E 665.331,40 m, daí segue com o azimute de 57°00'03", na distância de 52,40 m, até atingir o ponto P77, de coordenadas N 7.761.569,60 m e E 665.375,35 m, daí segue com o azimute de 79°06'02", na distância de 21,10 m, até atingir o ponto P78, de coordenadas N 7.761.554,16 m e E 665.399,01 m, daí segue com o azimute de 336°36'00", na distância de 65,61 m, até atingir o ponto P79, de coordenadas N 7.761.614,37 m e E 665.377,96 m, daí segue com o azimute de 333°01'58", na distância de 09,31 m, até atingir o ponto P80, de coordenadas N 7.761.670,15 m e E 665.311,33 m, daí segue com o azimute de 341°23'27", na distância de 86,62 m, até atingir o ponto P81, de coordenadas N 7.761.758,27 m e E 665.313,95 m, daí segue com o azimute de 285°13'32", na distância de 26,61 m, até atingir o ponto P82, de coordenadas N 7.761.761,57 m e E 665.326,79 m, daí segue com o azimute de 97°58'09", na distância de 52,20 m, até atingir o ponto P83, de coordenadas N 7.761.835,09 m e E 665.325,84 m, daí segue com o azimute de 358°53'28", na distância de 106,45 m, até atingir o ponto P84, de coordenadas N 7.761.939,52 m e E 665.333,78 m, daí segue com o azimute de 342°19'03", na distância de 44,84 m, até atingir o ponto P85, de coordenadas N 7.761.982,24 m e E 665.330,16 m, daí segue com o azimute de 56°19'42", na distância de 27,90 m, até atingir o ponto P86, início desta descrição, totalizando uma área de 56,7140 ha.

DECRETO Nº 591, DE 20 DE SETEMBRO DE 2016.

Abre crédito suplementar no valor de R\$68.179.410,10

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS, no uso de atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 90 da Constituição do Estado e tendo em vista o disposto no art. 7º da Lei nº 21.971, de 18 de janeiro de 2016

DECRETA:

- Art. 1º - Da abertura crédito suplementar no valor de R\$68.179.410,10 (sessenta e oito milhões cento e setenta e nove mil quatrocentos e dez reais e dez centavos), indicado no Anexo, no mesmo valor o limite estabelecido no art. 9º da Lei nº 21.971, de 18 de janeiro de 2016.
Art. 2º Para atender ao disposto no art. 1º, serão utilizadas recursos provenientes:
I - da anulação das dotações orçamentárias indicadas no Anexo;
II - do saldo financeiro da receita de Recursos Diretamente Arrecadados da Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, no valor de R\$412.500,00 (quatrocentos e doze mil e novecentos reais);
III - do convênio nº 8718272015, firmado em 18 de dezembro de 2015, entre a Fundação Estadual de Montes Claros e o Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES, no valor de R\$122.243,10 (cento e vinte e dois mil duzentos e sessenta e três reais e dez centavos);
Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.
Palácio Tiradentes, em Belo Horizonte, aos 20 de setembro de 2016; 225ª da Inconfidência Mineira e 195ª da Independência do Brasil.
FERNANDO DAMAZIA PIMENTEL

ANEXO

(a que se referem os arts. 1º e 2º do Decreto NE nº 591, de 20 de setembro de 2016)

SUPLEMENTAÇÃO DAS SEQUINTES DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS A QUE SE REFERE O ART. 1º DESTA LEI ORÇAMENTÁRIA

Table with columns for code, description, and amount (RS). Includes rows for SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PRISIONAL, SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA, FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS, UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS, FUNDAÇÃO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE MINAS GERAIS, FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE, ANUACIAÇÃO DAS SEQUINTES DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS A QUE SE REFERE O ART. 1º DESTA LEI ORÇAMENTÁRIA, and SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PRISIONAL.

EM BRANCO

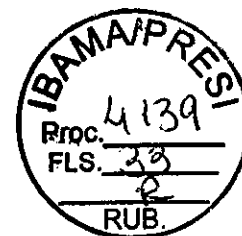
MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO  
Documento - Tipo: *Ofício*  
Nº. 02001. 020 *168/2016-22*  
Recebido em: 1/11/2016  
Assinatura: *[assinatura]*



DIGITALIZADO NO IBAMA

Rio Doce, 28 de outubro de 2016.

CC-GG-92/2016



À

Sra. Sueli Mara Vaz Guimarães de Araújo

D.D. Presidente do IBAMA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Gabinete da Presidência

SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA – Brasília – DF

CEP:70.818-900

**Ref.:** Resposta ao of. 02001.011468/2016-11- PAE – Plano de Ações Emergenciais

Prezada Senhora

O Consórcio Candonga, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.836.054/0001-80, com sede na Cidade de Rio Doce/ MG, na estrada de acesso a Santana do Deserto, s/n, Km 12, Zona Rural, CEP 35.442-000, vem, por meio desta, em resposta ao Of. supracitado, esclarecer o seguinte:

Em 11/10/2016, o Consórcio recebeu o ofício supracitado solicitando informações acerca do PAE, requerendo sua revisão e complementação, e sobre isso discorreremos.

***Item 1.1: Revisar e Complementar o PAE, incluindo análise sobre a existência do volume atual de rejeitos no Barramento da UHE e possíveis alterações nos estudos de dam break que constam no plano;***

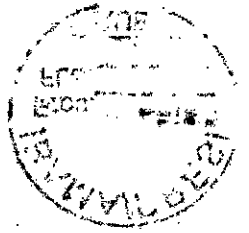
Resposta:

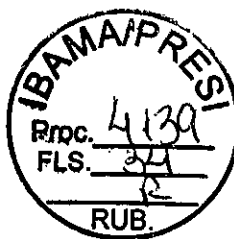
A Geoprojetos, empresa especializada em estudos e projetos de engenharia foi contratada para elaboração do estudo da eventual ruptura do barramento da UHE Risoleta Neves, e da análise das suas consequências para jusante (estudo de Dam-Break), os quais possuem como resultado a formação da onda de cheia e da mancha de inundação, na hipótese de rompimento, sendo que a magnitude da onda de cheia e a consequente extensão da mancha de inundação, entre outros, são a base utilizada para definição do PAE.

Tendo sido consultada acerca do questionamento do seu Ofício, a Geoprojetos afirma que o Dam Break não ignora a existência do volume atual de rejeito no barramento da UHE e seus eventuais efeitos, e esclareceu que:

*[assinatura]*

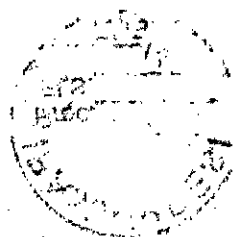
EM BRANCO

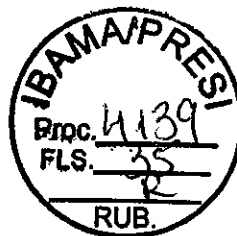




- 1- Após o incidente com a barragem de Fundão, de propriedade da mineradora SAMARCO, grande parte do material sólido foi descarregado para jusante da UHE Risoleta Neves, ficando retida uma parcela, depositada no reservatório abaixo da cota 311,00 m (trezentos e onze metros) correspondente à elevação da crista do vertedouro.
- 2- Posteriormente a esse evento, os resíduos remanescentes dos rejeitos depositados nas calhas fluviais continuaram a afluir à UHE Risoleta Neves e na atualidade, em linhas gerais, esses sólidos se mostram quase nivelados em cota pouco abaixo da crista do vertedouro, ou seja, pouco abaixo da elevação 311,00 m (trezentos e onze metros).
- 3- Cuidado, indispensável, foi dado aos estudos face à sobrecarga atualmente exercida pelos sólidos depositados junto ao barramento, mas esses resíduos não deverão ser descarregados para jusante no caso de uma eventual ruptura. Isso se explica por se tratar de uma barragem de concreto/gravidade.
- 4- A barragem da UHE Risoleta Neves foi construída como um conjunto de blocos de concretos justapostos, que por seu lado, são estruturas sólidas, que apresentam um perfil transversal com uma base de fundação equivalente a 0,7 de sua altura. Seus eventuais destroços, na hipótese de um rompimento, não se fariam em pequenas peças facilmente carregadas pela água, porque sua eventual ruptura acabaria por criar uma barragem de blocos que cairiam uns sobre outros, se acumulando sobre sua base de fundação. A FIGURA 01, em anexo, ilustra o descrito acima com a referência bibliográfica.
- 5- Este evento (eventual ruptura da barragem de Risoleta Neves) seria diferente do que acontece quando uma barragem de terra se rompe (por exemplo Fundão), pois no caso das barragens de terra a quase totalidade do material componente da própria estrutura hidráulica é arrastada para jusante pela energia da onda de cheia criada, o que praticamente faz com que o barramento seja destruído e a calha do rio completamente aberta.
- 6- Desse modo, as hipóteses formuladas no estudo da eventual ocorrência da ruptura do barramento da UHE Risoleta Neves foram as seguintes:
  - a – o volume de água despejado para jusante com eventual ruptura seria o volume total que estiver armazenado no reservatório, também por hipótese, estaria na cota correspondente a elevação 327,50m (trezentos e vinte e sete metros e meio), em seu nível máximo, ou seja, bem superior a atual situação com comportas totalmente abertas, e subtraído do volume de sólidos depositados até a elevação 311,0m (trezentos e onze metros). Ou seja, somente a fração líquida seria despejada para jusante.
  - b – a altura de onda formada no momento de eventual ruptura seria a altura total da barragem, medida entre o nível máximo do reservatório e a fundação do barramento, uma vez que, mesmo com o obstáculo dos destroços, no momento da ruptura, a água seria

EM BRANCO





despejada de montante e cairia a jusante do barramento, hipótese que se sustenta tecnicamente.

c- Ressalta-se, ainda, que considerar a água na elevação 327,50m (muito acima do nível do rejeito atual) trata da condição mais desfavorável quanto às consequências a jusante, pois daria formação à maior onda de cheia e mancha de inundação, portanto, permite elaborar um PAE conservador.

d – O entulho que seria formado pelos destroços do barramento se constituiria em um novo obstáculo na calha do rio, como uma barragem mais baixa, que não deveria ser inferior à cota 311,00 m (trezentos e onze metros), equivalente à crista do vertedouro, fazendo com que somente uma parcela de sólidos, menos significativa, fosse carregada para jusante junto com a parcela líquida despejada pela onda de cheia formada.

Pelo exposto, esperamos ter evidenciado que o PAE tem em conta a presença dos rejeitos no reservatório, mas não considera tecnicamente que os sólidos hoje depositados serão descarregados para jusante no caso de eventual ruptura do barramento da UHE Risoleta Neves, e ainda, que o PAE foi elaborado para o cenário mais conservador e de maior impacto à jusante. Assim, não carece de revisão ou complementação por este motivador.

**Item 1.2 Incluir na análise os impactos de possíveis rompimentos das estruturas recém-construídas pela empresa Samarco a montante do barramento (ex- Dique S3).**

**Resposta:**

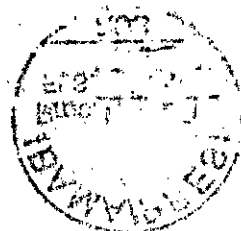
De modo geral, nas simulações de cenários de rompimento de barragens, é comum observar que a vazão de eventual ruptura é bastante atenuada na passagem pelas seções hidráulicas localizadas imediatamente a jusante da ruptura e até as primeiras dezenas de km à jusante do eixo estudado, e, a partir daí o amortecimento da vazão é pouco significativo, mantendo-se o curso d'água confinado à calha do rio, semelhante ao que acontece em eventos de cheias naturais de grande porte.

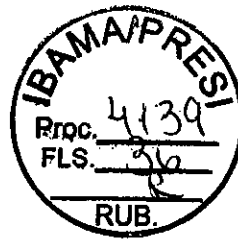
No caso do evento ocorrido em 05/11/2015, rompimento da barragem de Fundão localizada a mais de 110km à montante, o tempo de chegada do pico da onda de ruptura à UHE Risoleta Neves foi de cerca de 19 horas, e a vazão aportada ao reservatório foi suficientemente extravasada através do vertedouro da UHE, sem ter ultrapassado os limites normativos dos fatores de estabilidade do barramento nas condições daquela ocasião.

Para considerar e avaliar hipóteses de falhas em cascata, em barragens localizadas em série em uma mesma bacia hidrográfica, torna-se necessário, primeiro, que a Samarco elabore os estudos de rompimento e se determine as ondas de cheia e manchas de inundação das suas barragens à montante, sucessivamente, até que se tenha a predição do efeito sobre a barragem de jusante, do seu interesse.

Assim, considerando que a SAMARCO ainda não apresentou os resultados dos seus estudos de eventual rompimento (*dam break*) das suas estruturas hidráulicas em construção, ou já construídas, por exemplo os diques S3 e S4, ainda não é possível ao Consórcio Candonga simular

EM BRANCO





ou inferir os potenciais efeitos de uma nova onda de cheia sobre a UHE Risoleta Neves, nas condições atuais.

Entretanto, empiricamente, é razoável supor que as potenciais ondas de cheia decorrentes dos referidos rompimentos serão atenuadas até a chegada ao barramento da UHE, visto que estas estruturas estão/estarão localizadas a algumas dezenas de km à montante.

De toda forma, de maneira preventiva e diligente, informamos que o PAE da UHE Risoleta Neves já contemplou o mapeamento próprio das estruturas hidráulicas à montante, não só da SAMARCO, mas de outros empreendedores, conforme mostra o item 7 do documento.


Certamente, até que se tenha conhecimento dos resultados apurados dos estudos de rompimento destas estruturas à montante, sob responsabilidade exclusiva dos seus respectivos proprietários, permitindo avaliar com precisão os impactos sobre o barramento da UHE Risoleta Neves nas condições atuais, o Consórcio Candonga está conduzindo um plano de comunicação em tempo real, com contatos formais entre a SAMARCO e Consórcio Candonga, para que haja, de forma tempestiva, sempre que necessário, comunicados de eventuais rompimentos e das estimativas de volumes defluentes a serem transportados até a UHE Risoleta Neves, afim de que se possa avaliar, em tempo real, a necessidade ou não de se evacuar comunidades à jusante, conforme previsão dos procedimentos do PAE da UHE Risoleta Neves.

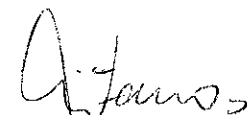
Portanto, o PAE de Risoleta Neves ainda não pode ser revisado quanto aos impactos relativos a eventuais rompimentos de estruturas hidráulicas à montante, visto a impossibilidade de se antecipar a estimativa destes impactos, até que se tenha em mão os resultados dos respectivos *dam breaks* de montante.

Por fim, quanto ao item 1.3 informamos que manteremos o CIF permanentemente informado de alterações significativas nos índices de estabilidade da Barragem. Ainda, em havendo alterações no PAE, conforme exposto, encaminharemos para conhecimento do CIF nos termos solicitados.

Sendo o que se apresenta para o momento, colocamo-nos à disposição para o que se fizer necessário, e reiteremos nossa estima por este Instituto.

Atenciosamente

  
Camila Melo Franco  
OAB/MG 104.639

  
Gilson Ogando  
Diretor de Operações.

EM BRANCO



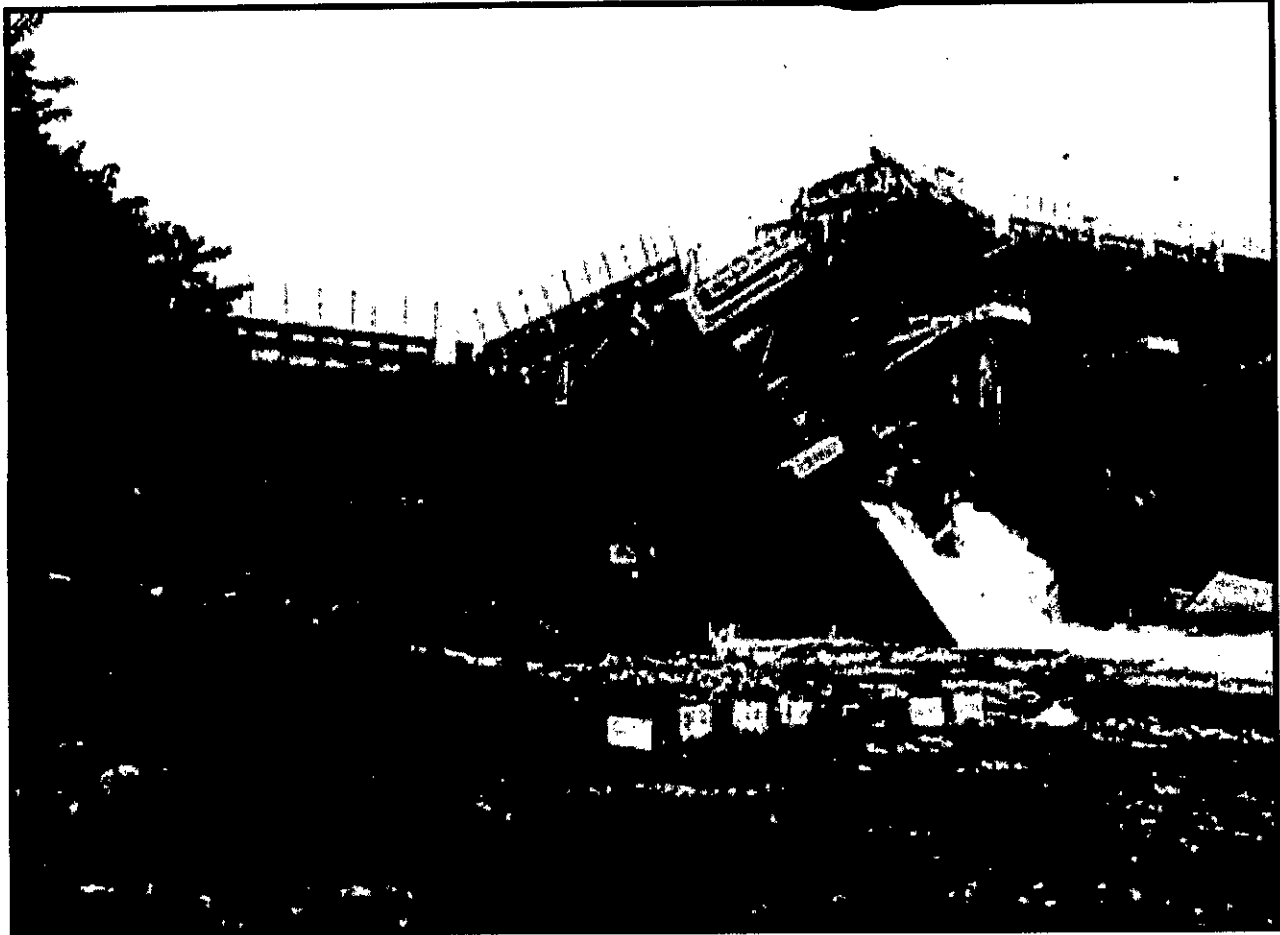
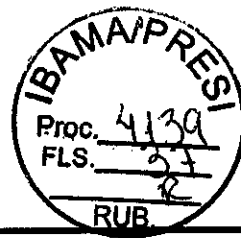


Figura 1 – Referencia Bibliográfica

## DAMAGE AND REHABILITATION WORK OF SHIH-KANG DAM

Kung, Chen-Shan<sup>1</sup>, Ni, Wei-Pin<sup>2</sup>, and Chiang, Yun-Jen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ph.D, Vice-President, Hydraulic-Eng. Dept., Sinotech Eng. Consultants, Ltd.  
(171, Nanking E. Rd. Sec. 5, Taipei 105, Taiwan, kungcs@ms5.hinet.net)

<sup>2</sup>M of Sci., Engr., Hydraulic-Eng. Dept., Sinotech Eng. Consultants, Ltd.  
(171, Nanking E. Rd. Sec. 5, Taipei 105, Taiwan, weybin@mail.sinotech.com.tw)

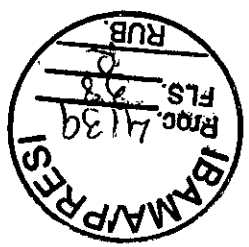
<sup>3</sup>M of Eng., Engr., Hydraulic-Eng. Dept., Sinotech Eng. Consultants, Ltd.  
(171, Nanking E. Rd. Sec. 5, Taipei 105, Taiwan, yun@mail.sinotech.com.tw)

EMBRANCO



Comércio Sombrosa  
Sidiada do Rio Doce, Minas Gerais  
Estrada de acesso à Santana do Deserto, 81m  
Km 12, Zona Rural, CEP 35.442-000

SEL

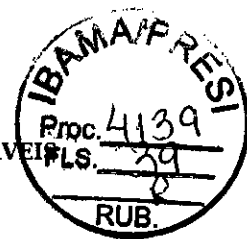


EM BRANCO





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Gabinete da Presidência



DESPACHO 02001.024926/2016-81 GABINETE DA PRESIDÊNCIA/IBAMA

Brasília, 04 de novembro de 2016

À Coordenação Geral de Emergências Ambientais

Assunto: **Carta - CC-GG-92/2016 - Resposta ao OF. 02001.011468/2016-11-PAE.**

REFERENCIA: CT 02001.020168/2016-22/

Interessado: Usina Hidrelétrica Risoleta Neves

Para análise e manifestação. Com cópia à SUPES/MG, DBFLO e CIF/PRESI.

  
**GUSTAVO MULLER DE PODESTA**  
Chefe de Gabinete do IBAMA

EMBRANCO



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIDADES E DE INTEGRAÇÃO REGIONAL  
GABINETE DA SECRETÁRIA-ADJUNTA

OF.GAB.SEC.ADJ. N.º 0570/16

MMA/IBAMA/SEDE - PR	RECEBIDA
Documento - Tipo	RES
Nº. 02001. 021	20/2016-42
Recebido em	11/11/2016
Assinatura	FLS. 40
	RUB. 2

Belo Horizonte, 11 de novembro de 2016.

Senhora Presidente:

Com os meus cumprimentos, encaminho a V. Exa., anexo, nomes e contatos de representantes do Governo de Minas Gerais para serem incluídos como membros junto às Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo.

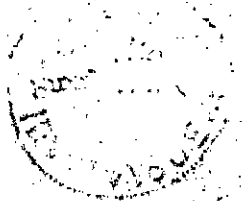
Na oportunidade, coloco-nos à disposição para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Izabel Chiodi  
Secretária de Estado Adjunta

Ilma. Senhora  
Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo  
Presidente do Instituto brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis –  
IBAMA  
Brasília/MG

EMBRANCO



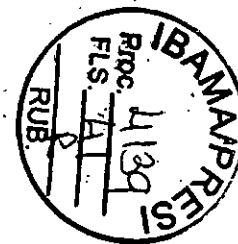
EM BRANCO

S GERAIS  
 ADES E DE INTEGRAÇÃO REGIONAL  
 UNTA

es do Gov de MG participando mente	Órgãos para inclusão	Representantes	Email	Telefone
A	CEMIG	João Magno de Moura	<a href="mailto:joao.moura@cemig.com.br">joao.moura@cemig.com.br</a>	3506-7769
		Rafael Augusto Fiorine	<a href="mailto:rafael.fiorine@cemig.com.br">rafael.fiorine@cemig.com.br</a>	
A	CEMIG	João Magno de Moura	<a href="mailto:joao.moura@cemig.com.br">joao.moura@cemig.com.br</a>	3506-7769
		Rafael Augusto Fiorine	<a href="mailto:rafael.fiorine@cemig.com.br">rafael.fiorine@cemig.com.br</a>	
	COPASA	Nelson Cunha Guimarães	<a href="mailto:nelson.guilmaraes@copasa.com.br">nelson.guilmaraes@copasa.com.br</a>	3250-2091
		João Bosco Senra	<a href="mailto:joao.senra@copasa.com.br">joao.senra@copasa.com.br</a>	3250-2029
	SEDA	Pedro Moreira	<a href="mailto:pedro.moreira@agrario.mg.gov.br">pedro.moreira@agrario.mg.gov.br</a>	3915-9645
		Marcela Costa	<a href="mailto:marcela.costa@agrario.mg.gov.br">marcela.costa@agrario.mg.gov.br</a>	3915-9647
SEAPA	Juneval dos Santos	<a href="mailto:juneval.santos@agricultura.mg.gov.br">juneval.santos@agricultura.mg.gov.br</a>	3915-8556	
	Juliana Pereira da Cunha	<a href="mailto:juliana.cunha@agricultura.mg.gov.br">juliana.cunha@agricultura.mg.gov.br</a>	3915-8554	
EMATER	Ana Cláudia Albanez	<a href="mailto:acaudia@emater.mg.gov.br">acaudia@emater.mg.gov.br</a>	3349-8071	
SEMA	CEMIG	João Magno de Moura	<a href="mailto:joao.moura@cemig.com.br">joao.moura@cemig.com.br</a>	3506-7769
		Rafael Augusto Fiorine	<a href="mailto:rafael.fiorine@cemig.com.br">rafael.fiorine@cemig.com.br</a>	
7	Mesa de Diálogo	Romero Wagner do Carmo	<a href="mailto:romero.carmo@governo.mg.gov.br">romero.carmo@governo.mg.gov.br</a>	99166-9717
		Dalva do Nascimento	<a href="mailto:dalva.nascimento@direitoshumanos.mg.gov.br">dalva.nascimento@direitoshumanos.mg.gov.br</a>	98811-2309
	SEDPAC	João Carlos Pio de Souza	<a href="mailto:joao.pio@direitoshumanos.mg.gov.br">joao.pio@direitoshumanos.mg.gov.br</a>	3916-7996
		Cadque Mezaque		
	SEDA	Vandeli dos Santos	<a href="mailto:vandeli.santos@agrario.mg.gov.br">vandeli.santos@agrario.mg.gov.br</a>	3915-8573
Paulo Roberto Crispim		<a href="mailto:paulo.crispim@agrario.mg.gov.br">paulo.crispim@agrario.mg.gov.br</a>		
SEE	Maria Coimbra Batista	<a href="mailto:marina.ferreira@educacao.mg.gov.br">marina.ferreira@educacao.mg.gov.br</a>	3915-3110	
SECIR e SEDESE	SEDPAC	Thais Dias de Queiroz	<a href="mailto:thais.queiros@direitoshumanos.mg.gov.br">thais.queiros@direitoshumanos.mg.gov.br</a>	
		Leticia Palma	<a href="mailto:leticia.palma@direitoshumanos.mg.gov.br">leticia.palma@direitoshumanos.mg.gov.br</a>	3916-7692
	SEDPAC	Rômulo Fernandes	<a href="mailto:romulo.fernandes@direitoshumanos.mg.gov.br">romulo.fernandes@direitoshumanos.mg.gov.br</a>	3916-7983
		Leticia Palma	<a href="mailto:leticia.palma@direitoshumanos.mg.gov.br">leticia.palma@direitoshumanos.mg.gov.br</a>	3916-7692
	Mesa de Diálogo	Ligia Maria Alves Pereira	<a href="mailto:ligia.pereira@planejamento.mg.gov.br">ligia.pereira@planejamento.mg.gov.br</a>	3915-0646
		Arlene Pinto Rodrigues	<a href="mailto:arlene.rodrigues@planejamento.mg.gov.br">arlene.rodrigues@planejamento.mg.gov.br</a>	3915-1750
	SEGOV	Neila Batista Afonso	<a href="mailto:nella.afonso@governo.mg.gov.br">nella.afonso@governo.mg.gov.br</a>	3915-0218
Leticia Campos		<a href="mailto:leticia.campos@governo.mg.gov.br">leticia.campos@governo.mg.gov.br</a>	3915-9333	

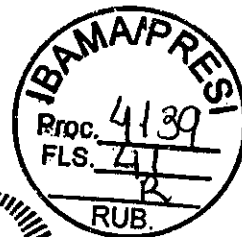
SENTANTES MG CIF - SPADR

Rodovia Papa João Paulo II, 4001 – Serra - Edifício Gerais/14º andar  
 Belo Horizonte - CEP 31630-901 – Tel: 3915-7089 - email: gabinete@cidades.mg.gov.br



02001.021656/2016-57  
25.11.16

DIGITALIZADO NO IBAMA



Belo Horizonte, 25 de novembro de 2016

**AO COMITÊ INTERFEDERATIVO (CIF)**

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

**PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA) E DO COMITÊ INTERFEDERATIVO**

*SCEN Trecho 2 – Ed. Sede – Caixa Postal nº 09566  
Brasília/DF – CEP 70818-900*

**REF.: Conclusão do Peer Review dos Estudos apresentados em Atendimento à Cláusula 150 do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC)**

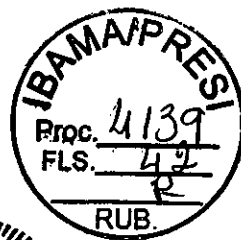
Prezada Senhora Presidente do Comitê Interfederativo,

A **FUNDAÇÃO RENOVA** ("**FUNDAÇÃO**"), pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 25.135.507/0001-83, com sede na Avenida Getúlio Vargas, nº 671, 4º andar, Belo Horizonte/MG, CEP 30.112-021, vem, respeitosamente, expor o quanto segue.

Em 29 de julho de 2016, em cumprimento à obrigação assumida no âmbito da Cláusula 150 do *Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta*, firmado em 2 de março de 2016, no âmbito do Processo nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite perante a 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais ("**TTAC**"), foi protocolado, perante este I. Comitê, o *Relatório de Avaliação de Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão* e respectivos anexos, para apreciação de V.Sa. (*Documento Anexo I*).

EMBRANCO





Como parte do processo de *Peer Review* do referido relatório, foram protocolados, perante este I. Comitê, em 27 de setembro de 2016, o *Relatório de Campo e Plano de Amostragem e Análise (Documento Anexo II)* e, em 11 de outubro de 2016, o *Memorando do Método de Extração Sequencial (Documento Anexo III)*.

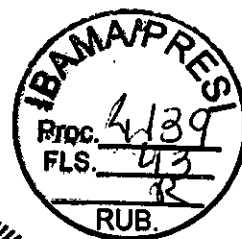
Os documentos protocolados perante este I. Comitê, em atendimento à Cláusula 150 do TTAC, estão relacionados ao estudo geoquímico, referido no Capítulo Quarto do *Relatório de Avaliação de Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão*.

O processo de formalização e conclusão de *Peer Review* do estudo geomorfológico, referido no Capítulo Três do *Relatório de Avaliação de Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão*, resultou nas seguintes inserções:

- Seção descrevendo as configurações do projeto – localização, descrição da paisagem, clima e terreno;
- Resumo com os dados de hidrologia revisados;
- Seção referente ao 2º Programa de Campo, a partir do mês de agosto;
- Seção apresentando os resultados do voo de visão geral de áreas impactadas;
- Na seção de hidrologia, descrição de como os valores de hidrologia foram calculados e como a influência local da geometria do canal (especialmente as seções do tipo *Canyon*) afetou o fluxo;
- Esclarecimentos por meio de figuras para auxiliar o leitor;
- Detalhes referentes ao processo de erosões naturais e o volume total estimado;
- Discussão e análise sobre a erosão do leito do rio, na sequência da disponibilidade dos novos dados, atualizadas as estimativas do volume total de rejeitos;
- Estimativas de carga de sedimentos naturais usando BQART no Reservatório de Candonga;

EM BRANCO





- Detalhes adicionais descrevendo os princípios orientadores referentes à recuperação ambiental;
- Detalhes adicionais referentes às áreas prioritárias recomendadas;
- Atualização da tabela de balanço de massa de rejeitos;
- Seção sobre as Limitações de Estudo; e
- Atualização das Referências.

Dessa forma, apresentamos, para apreciação deste I. Comitê, a documentação relativa à finalização do *Peer Review* referente ao estudo geomorfológico, em cumprimento à Cláusula 150 do TTAC (*Documento Anexo IV*), que compreende:

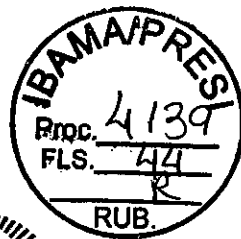
- i. Relatório de Avaliação de Impactos no Meio Físico Resultantes do Rompimento da Barragem de Fundão, acompanhado dos seguintes anexos: (a) Anexo A – Geomorfologia; (b) Anexo B – Geoquímica; (c) Anexo C - Qualidade de Água; (d) Anexo D - Qualidade do Ar; (e) Anexo E - Gerenciamento de Rejeitos; e (f) Anexo F - Avaliação Inicial de Impacto;
- ii. Memorando Método de Extração Sequencial – Geoquímica;
- iii. Plano de Amostragem e Análise – Geoquímica; e
- iv. Relatório de Campo – Geoquímica.

Além da mídia digital anexa (CD-ROM), a documentação que acompanha esta carta também pode ser acessada através do seguinte *link*

<https://drive.google.com/open?id=0B6XfGOIQw-NmOEZGTzR3OGNOX0E>

EMBRANCO





Fundação Renova

A **FUNDAÇÃO** coloca-se à disposição para prestar os esclarecimentos que Vossas Senhorias entendam necessários e reitera o seu compromisso em atender integralmente as obrigações assumidas no TTAC.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

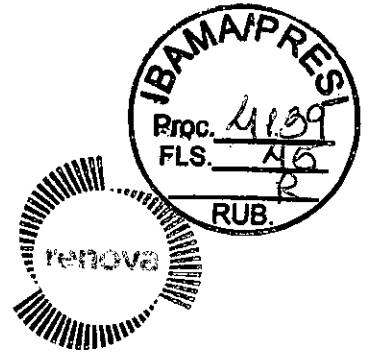
**FUNDAÇÃO RENOVA**

THIAGO MARCHEZI DOELLINGER

GERENTE EXECUTIVO DOS PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

EM BRANCO





**LISTA DE DOCUMENTOS ANEXOS**

**DOCUMENTO ANEXO I** – Comprovante de Protocolo perante o CIF - Apresentação Estudos ref. Clausula 150 TTAC – 29 de julho de 2016

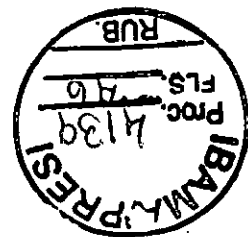
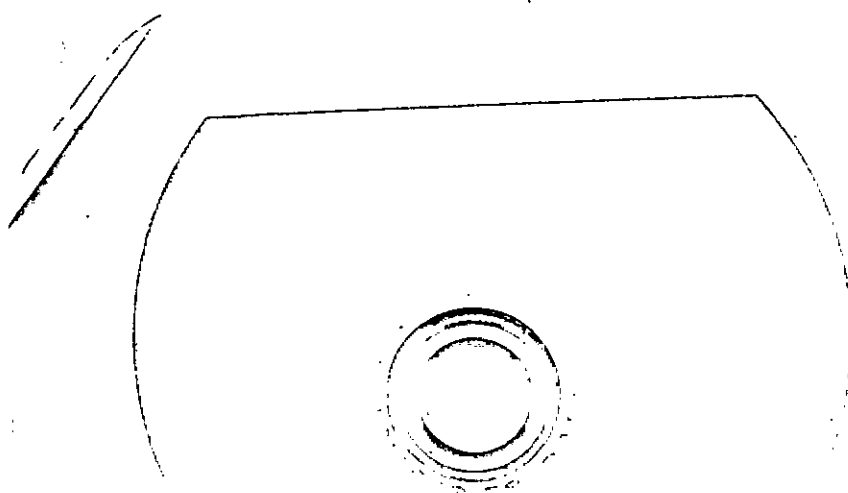
**DOCUMENTO ANEXO II** – Comprovante de Protocolo perante o CIF - Docs. Adicionais IBAMA ref. Cláusula 150 TTAC - 27 de setembro de 2016

**DOCUMENTO ANEXO III** – Comprovante de Protocolo perante o CIF - Docs. Adicionais IBAMA ref. Cláusula 150 TTAC - 11 de outubro 2016

**DOCUMENTO ANEXO IV** – Documentação referente à conclusão do Peer Review



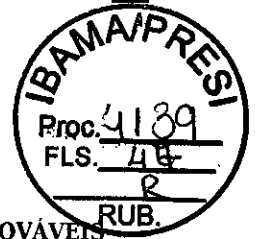
EMBRANCO







MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Serviço de Apoio Ao Comitê Interfederativo



DESPACHO 02001.027381/2016-65 CIF/IBAMA

Brasília, 07 de dezembro de 2016

Ao Gabinete-Mg

Assunto: **Respostas da Fundação Renova ao Ofício 02015.003866/2016-12  
GABIN/MG/IBAMA**

REFERENCIA: CT 02001.021912/2016-14/

Encaminho documento protocolado pela Fundação Renova em resposta ao Ofício 02015.003866/2016-12 GABIN/MG/IBAMA.

**ANTONIO CELSO JUNQUEIRA BORGES**  
Secretário Executivo da CIF/IBAMA

*[Faint handwritten signature]*

EM BRANCO

10  
11  
12





Solicita o IBAMA que a Fundação Renova apresente informações adicionais às enviadas pela Samarco no Parecer nº 02015.000169/2016-00, referente à atualização dos pontos de monitoramento de qualidade de água no que tange a dragagem da UHE Risoleta Neves, esclarecendo e justificando a não inclusão de pontos de área de disposição da Fazenda Floresta e a alteração com a retirada do ponto de monitoramento da saída do vertedouro da UHE.

Foi concedido à Fundação o prazo de 10 (dez) dias a contar do recebimento do ofício (21/11/16) em epígrafe.

Em cumprimento à solicitação, seguem as informações anexas.

A Fundação Renova mantém-se à disposição para esclarecer quaisquer informações adicionais.

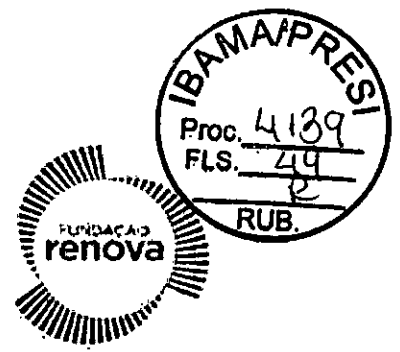
Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

**FUNDAÇÃO RENOVA**

THIAGO MARCHEZI DOELLINGER

GERENTE EXECUTIVO DOS PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS



## Respostas ao Ofício 02015.003866/2016-12 GABIN/MG/IBAMA

### 1. Objetivo

Este documento tem como objetivo responder aos questionamentos da Notificação 46711 – Processo nº 02001.003370/2016-90, Atualização de pontos amostrais de qualidade da água, recebida pela Samarco. O mesmo foi encaminhado à Fundação Renova através do Ofício 02015.003866/2016-12 GABIN/MG/IBAMA de 21/11/2016.

### 2. Questionamentos

- *“Contudo, deve-se esclarecer e justificar a não inclusão de pontos na área de disposição da Fazenda Floresta...”*

A área de disposição chamada de Fazenda Floresta encontra-se atualmente em fase de desenvolvimento de engenharia para adequação da mesma para o recebimento dos rejeitos a serem dragados do Rio Doce. O início previsto para as atividades operacionais da respectiva área é para o final do primeiro semestre de 2017.

Sendo assim, ainda estão em fase de definições os locais físicos onde serão instalados os equipamentos e também os diques de contenção que serão construídos. Concluída essa etapa, será possível definir com assertividade os pontos de monitoramento que serão necessários especificamente para essa área de disposição.

Estas informações serão inseridas em uma nova revisão do documento “Plano de Gestão da Dragagem do Rio Doce na Região da Hidrelétrica Risoleta Neves” que será realizada em tempo hábil para que os órgãos governamentais possam fazer as suas contribuições e recomendações, considerando ainda visitas de campo caso se mostre pertinente para esse processo.

- *“...e a alteração efetuada com relação à retirada do ponto de monitoramento da saída do vertedouro da UHE.”*

O ponto em questão não foi retirado. Na última revisão do documento "Plano de Gestão da Dragagem do Rio Doce na Região da Hidrelétrica Risoleta Neves" foi feita uma readequação visual da localização do mesmo no mapa atual. Foi feito ainda, uma readequação na descrição de todos os pontos, de forma a facilitar a identificação dos mesmos. Este ponto encontra-se à aproximadamente 200 metros a jusante do barramento principal da UHE. A localização real em campo do mesmo não foi alterada. Segue, nas figuras abaixo, um comparativo em relação à representação visual do ponto de monitoramento em questão na versão anterior e atual do plano de dragagem.

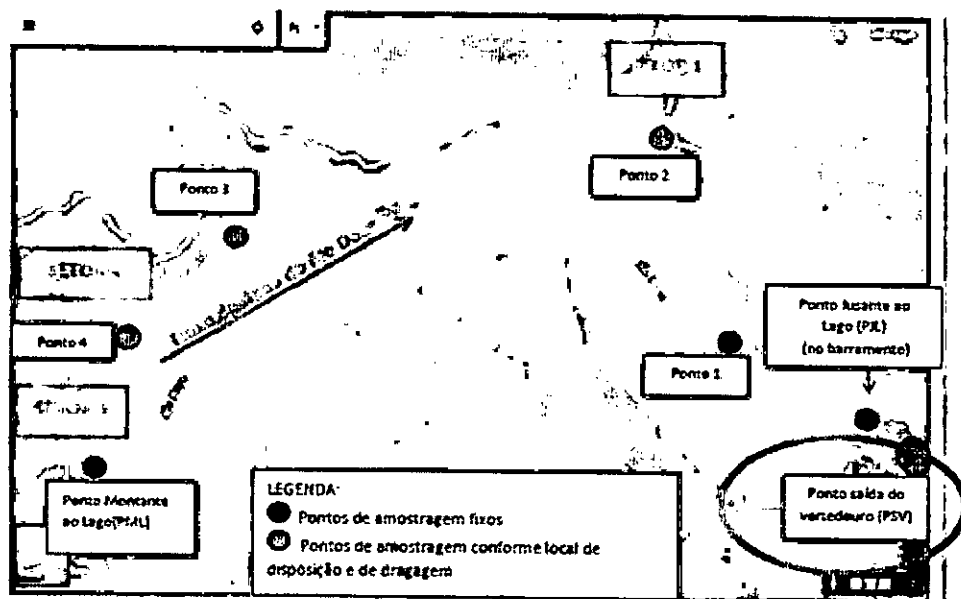


Figura 1- Representação visual do Ponto saída do vertedouro (PSV) no Plano anterior

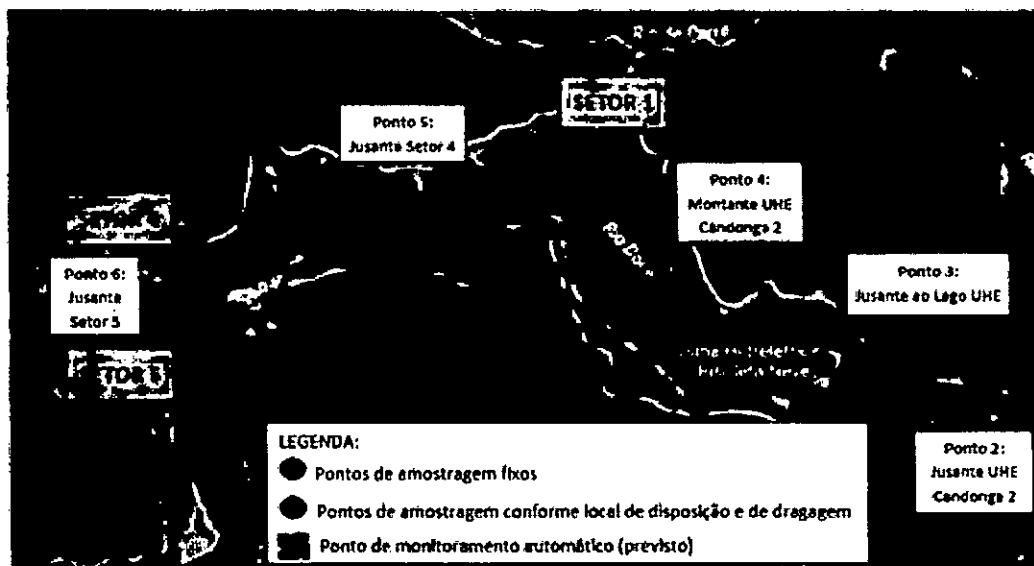


Figura 2- Representação visual do Ponto saída do vertedouro (PSV) no Plano atualizado com a nova descrição "Jusante UHE Candonga 2"

EMBRANCO