

Rio de Janeiro, 3^o de outubro de 2018.
CE- PR- 230 /18

Ilm^o Sr.
Regis Fontana Pinto
Coordenador de Licenciamento Ambiental de Mineração e Pesquisa Sísmica
Terrestre - COMIP
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA
CEP 70.818-900 - Brasília/DF

Assunto: UTM – Ações desenvolvidas e esclarecimentos do Parecer nº 02001.002828/2016-93 COMOC/IBAMA.

Referência: 1) Parecer nº 02001.002828/2016-93 COMOC/IBAMA, de 19/07/16; e
2) Ofício nº 02001.008025/2016-42 CGTMO/IBAMA, de 21/07/16.

CNPJ: 00.322.818/0036-50

Senhor Coordenador,

Apresentamos, em anexo, as ações desenvolvidas em atendimento à Referência 1, enviado através do Ofício da Referência 2, bem como os esclarecimentos solicitados.

Na oportunidade, colocamo-nos à disposição de V.S^a para quaisquer informações adicionais que se façam necessárias.

Atenciosamente,


Adalberto Seixas
Presidente em exercício

Anexos:

Anexo I – Ações desenvolvidas e esclarecimentos do Parecer nº 02001.002828/2016-93 COMOC/IBAMA, de 19/07/16.

- Anexo A – RT-COLEP-03-17 R00 – Plano de Ação para Regularização da Segurança da UTM. (em CD);
- Anexo B – Ofício nº 211/17-CGRC/CNEN, de 06/09/17. (em CD);
- Anexo C – CE-GALQS.P 175/18, de 11/07/18 – Cancelamento de Autorização de Operação Inicial (AOI). (em CD);
- Anexo D – RT-UTM-04-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos sedimentos da Represa de Águas Claras. (em CD);
- Anexo E – WBH-141-16-INB-RTE-0006 R01 – Relatório de Inspeção Técnica da Barragem de Águas Claras – BAC. (em CD);
- Anexo F – WBH-141-16-INB-RTE-0005 R00 – Relatório de Inspeção Técnica da Barragem de Rejeitos – BR. (em CD);

./.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1800
Fax.: 55 21 2537 9391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27590 970 Itaipua RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itabapoana
Caixa Postal 123191
28230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrade Km 20,6
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 961
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

- Anexo G – RT-UTM-01-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia D3. (em CD);
- Anexo H – RT-UTM-02-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia D4. (em CD);
- Anexo I – RT-UTM-06-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos Depositados na Cava da Mina. (em CD);
- Anexo J – RT-UTM-03-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia de Rejeitos. (em CD);
- Anexo K – RT-UTM-05-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos Sedimentos das Bacias de Decantação D1 e D2. (em CD);
- Anexo L – RT-UTM-09-18 R00 – Avaliação dos Controles Radiológicos Aplicados na Operação de Desmonte de Pilha Inclinada no Galpão C-06. (em CD); e
- Anexo M – Relatório Final - Estudos Geológicos R01. (em CD).

SELPQ.M/GELEP.M/COLEP.M/GEDEC.M// MANTIS: Caso 129297 e 126073.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1600
Fax.: 55 21 2537 9391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
48400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8382
27580 970 Itaipua RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itabapoana
Caixa Postal 123191
28230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrada Km 20,6
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 961
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

Anexo I – Ações desenvolvidas e esclarecimentos do Parecer nº 02001.002828/2016-93 COMOC/IBAMA, de 19/07/16.

1. INTRODUÇÃO

O Parecer nº 02001.002828/2016-93 COMOC/IBAMA, de 19/07/16, encaminhado por meio do Ofício nº 02001.008025/2016-42 CGTMO/IBAMA, de 21/07/16, apresenta o relatório de vistoria técnica realizada no período entre 15 a 17 de março de 2016 e a análise de documentos relativos à implantação de obras de drenagem superficial e outros assuntos.

A análise do IBAMA foi realizada com base em documentações enviadas pela INB, sendo as principais destacadas pelo parecer:

- ✓ Avaliação de Alternativa Técnica Locacional do Projeto de Drenagem Superficial - PRODS e do Projeto Água Limpa – Água Limpa – PROAL, encaminhado por meio do documento ASSRPR-134/15, de 30/06/15;
- ✓ Programa de Compensação Ambiental, encaminhado por meio do documento ASSRPR-134/15, de 30/06/15;
- ✓ Estudo Florístico e Fitossociológico, encaminhado por meio do documento ASSRPR-134/15, de 30/06/15;
- ✓ Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal, encaminhado por meio do documento ASSRPR-134/15, de 30/06/15;
- ✓ Atividades de Controle Ambiental Realizados na UTM Caldas, RT-UTM-11-15, R00, de 23/11/2015, encaminhado por meio do documento ASSRPR 004/16, de 08/01/2016;
- ✓ Relatório Circunstanciado dos Eventos Não Usuais Ocorridos na UTM em 01 de abril de 2015, RT-UTM-07-15 R00, de 29/04/15, encaminhado por meio do documento ASSRPR 087/15, de 30/04/2015;
- ✓ Requerimento de Autorização de Supressão Vegetal para a construção de novo Galpão de Estocagem de Torta II, encaminhado por meio do documento ASSRPR-201/15, de 15/09/15;
- ✓ Relatório de Inspeção de Segurança Regular de Barragem – Barragem de Águas Claras – UTM – Caldas;
- ✓ Comunicação por e-mail, de 27 de outubro de 2015 – Fortes chuvas e ventania, que teriam ocasionado destelhamentos nos locais de armazenamento de rejeitos, conforme registrado no documento ASSRPR 258/15, de 30/11/15.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1800
Fax.: 55 21 2537 8381
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8382
27580 970 Itaíana RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
do Itaipava
Caixa Postal 123191
28230 972 Buena RJ
Tel.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andradá Km 20,8
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 981
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Atualmente, as ações prioritárias na UTM/Caldas estão sendo desenvolvidas conforme cronograma de atividades do Plano de Ação para Regularização da Segurança da UTM (RT-COLEP-03-17 R00), encaminhado à CNEN através da CE-GALQS.P 255/17, de 14/11/17. O referido documento encontra-se no Anexo A para conhecimento do Ibama, pois parte das ações desse planejamento são comuns às solicitações de ambos os órgãos reguladores.

O Plano de Ação foi elaborado em atendimento às exigências da CNEN, apresentadas no Ofício nº 211/17-CGRC/CNEN (Anexo B), de modo a priorizar e detalhar algumas atividades inicialmente previstas no Plano de Gerenciamento para o Descomissionamento e Recuperação de Áreas Degradadas da UTM-Caldas (PL-UTM-11 R00, enviado ao Ibama por meio da CE-GALQS.P-176/16, de 29/07/16).

Os principais objetivos do Plano de Ação são:

- ✓ Aprimorar o diagnóstico dos impactos radiológicos ambientais, com o objetivo de estabelecimento de ações mitigadoras de curto prazo, assim como o embasamento técnico necessário para as ações de longo prazo visando à recuperação de áreas degradadas;
- ✓ Atualizar os planos e programas referentes especificamente à Proteção Radiológica e à Segurança Nuclear da instalação;
- ✓ Cumprir os requisitos pertinentes aos itens importantes e relacionados à segurança existentes na instalação como, por exemplo, as estações de captação, transferência e tratamento químico de Drenagem Ácida de Mina – DAM, assim como a estocagem de materiais radioativos.

Adicionalmente ao Plano de Ação, como parte da regularização do licenciamento nuclear da UTM, informamos que foi encaminhada à CNEN a solicitação formal do cancelamento da Autorização de Operação Inicial (AOI), através da CE-GALQS.P 175/18, de 11/07/18, em atendimento ao Ofício nº 054/17-CNEN/DRS, de 09/03/17. Registrou-se, por meio desta comunicação, que a Unidade encerrou as atividades de lavra e beneficiamento de minério de urânio em dezembro de 1995 e que, atualmente, o objetivo é a Recuperação de Áreas Degradadas e o subsequente Abandono da Instalação, conforme preconizado pelas normas da CNEN. Esta correspondência encontra-se no Anexo C.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031-919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1000
Fax.: 55 21 2537 8391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400-000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555-000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27580-970 Itaíma RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itabapoana
Caixa Postal 123191
28230-972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrada Km 20,8
37701-970 Caldas MG
Caixa Postal 981
37701-970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

2.1 Informações do Enquadramento do Empreendimento

Em atendimento à Instrução Normativa nº 19, de 20 de agosto de 2018, informa-se que a UTM está enquadrada como instalação nuclear, sendo considerada nos termos da Norma CNEN NE-1.04:2002: “fábrica ou usina para a produção ou tratamento de materiais nucleares, integrante do ciclo do combustível nuclear”.

3. AÇÕES DESENVOLVIDAS, EM ANDAMENTO E ESCLARECIMENTOS

3.1 Projetos de Drenagem Superficial

Tendo em vista os resultados de estudos iniciais desenvolvidos pela INB e corroborados pelas recomendações deste parecer, a empresa realizará uma revisão completa dos projetos relacionados ao sistema de drenagem, trazendo aos projetos atuais uma visão integrada às futuras obras de recuperação, com o objetivo de encontrar soluções viáveis e que reduzam os impactos ambientais e radiológicos.

Os projetos de drenagem existentes – Projeto Básico do Sistema de Drenagem Superficial (PRODS) e Projeto do Canal de Escoamento Água Limpa-Água Limpa (PROAL) – serão temporariamente descontinuados até que estejam concluídos os estudos que garantam uma maior eficiência no cumprimento de seus objetivos, considerando ainda minimizar os impactos ambientais negativos, reduzindo ao máximo o nível de interferência sobre o meio ambiente.

Após essa reavaliação, parte desses projetos poderá ser proposta novamente, incluindo todas as adequações e aprimoramentos necessários. Desta maneira, algumas solicitações de esclarecimento realizadas por este órgão através do Parecer nº 02001.002828/2016-93 COMOC/IBAMA, especificamente as que se referem a esses projetos, não serão tratadas neste momento, de modo a evitar incoerências ou contradições futuras decorrentes da revisão dos mesmos.

3.2 Barragem de Águas Claras – BAC

3.2.1 Desassoreamento da BAC

Para a elaboração do projeto de desassoreamento da BAC, são necessários estudos que determinem a melhor técnica e garantam qualidade e eficiência das obras, sobretudo para minimizar a ressuspensão e disseminação de contaminantes ao longo do Ribeirão das Antas. O desenvolvimento do projeto deverá ocorrer concomitantemente com as soluções de engenharia propostas para as bacias de decantação D3 e D4, visto que estas estruturas compõem um sistema interligado.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 e 2501, Centro
20031-919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1800
Fax.: 55 21 2537 9391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400-000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555-000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27580-970 Itaúna RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itabapoana
Caixa Postal 123191
28230-972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrada Km 20,8
37701-970 Caldas MG
Caixa Postal 981
37701-970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

Para elaboração deste projeto identificou-se a necessidade de reavaliação do modelo hidrogeológico existente, com o objetivo de aprimoramento da caracterização do meio físico, de modo a determinar os fluxos de águas subterrâneas e o transporte de contaminantes. Isso porque, visualmente, já é possível perceber influência dos fluxos subterrâneos na bacia D3 através de afloramentos de DAM.

A INB já realizou através de equipe interna, os estudos de caracterização dos sedimentos através de levantamentos batimétricos e modelagens volumétricas, análises radiológicas e químicas do material presente nas bacias de decantação D1, D2, D3, D4 e em outros reservatórios como a Cava da Mina, a Represa de Águas Claras e a Bacia de Rejeitos. Todos esses estudos foram concluídos conforme cronograma de atividades do Plano de Ação. O Anexo D apresenta o RT-UTM-04-18 R00 - Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos Sedimentos da Represa de Águas Claras.

3.2.2 Drenagem da Área Inundada a Jusante do Dique

A INB contratou a empresa consultora Walm Engenharia para avaliação das condições da BAC. Segundo o relatório de inspeção técnica, não há necessidade de drenagem da área inundada a jusante do dique, pois considera que o afogamento do tapete drenante e, por consequência, a saída da drenagem interna, é uma situação favorável à estrutura, evitando a formação de *ochre*, que são colóides na saída da drenagem interna, o que poderia acarretar em colmatação dos drenos internos.

Neste mesmo relatório, sugeriu-se a realização de investigações geológico-geotécnicas para obtenção dos parâmetros necessários para a avaliação da condição de estabilidade dessa estrutura. Esses estudos estão em fase de contratação.

O Anexo E apresenta o WBH-141-16-INB-RTE-0006 R01 - Relatório de Inspeção Técnica da Barragem de Águas Claras – BAC. Está sendo disponibilizado também o Anexo F, contendo o relatório WBH-141-16-INB-RTE-0005 R00 - Relatório de Inspeção Técnica da Barragem de Rejeitos – BR.

3.2.3 Procedimentos de Operação da BAC

Informamos que a Barragem de Águas Claras é fiscalizada pela Agência Nacional de Águas – ANA, em decorrência da obtenção de outorga para regime de vazão/barramento de curso d'água de domínio da União – Resolução nº 1609/14, e que, desta forma, toda a documentação elaborada está sendo realizada em atendimento às normativas da referida agência.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1600
Fax.: 55 21 2537 9391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27580 970 Itatiba RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itabapoana
Caixa Postal 123191
28230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2788 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrade Km 20,6
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 961
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

Como apresentado no item 3.2.2, a INB está contratando os estudos que permitam avaliar as condições de estabilidade das duas barragens da UTM. Informamos que uma parte destes estudos foi concluída em maio de 2018. No primeiro pacote de serviços contratados, foram elaborados os Planos de Segurança de Barragem – PSB e os Planos de Ação de Emergências - PAE para as duas barragens, além de projetos de melhorias para a Barragem de Rejeitos como, por exemplo, a alteração do sistema extravasor e a adequação na captação da drenagem de fundo da barragem.

Quanto aos procedimentos de operação da Barragem de Águas Claras, informamos que será realizada uma nova contratação para a avaliação de estabilidade das estruturas, para a elaboração dos projetos “As Is” e dos manuais de operação, inspeção e manutenção.

3.2.4 Uso do Dique por Terceiros

Desde a sua construção em 1980, a Barragem de Águas Claras e a estrutura de concreto sobre seu vertedouro vinham sendo utilizados por terceiros para acesso à propriedade rural localizada na margem direita da represa.

Em 2006, a INB interrompeu a autorização para utilização do dique, disponibilizando como alternativa de acesso à propriedade vizinha uma estrada interna da UTM. A interrupção se deu considerando os riscos que o tráfego de veículos, muitas vezes carregados, representa à estabilidade do dique, à integridade dos equipamentos de medição que possibilitam o monitoramento da estabilidade, bem como aos riscos de quedas de veículos a partir do dique ou da estrutura em concreto, face suas dimensões não terem sido projetadas para tráfego de veículos.

Mediante a interrupção da autorização mencionada, o dono da propriedade vizinha ajuizou ação de reintegração de posse/servidão de passagem, a qual foi registrada sob o número 001169-49.2006.8.13.0103.

Esse processo teve perícia técnica, a qual concluiu como possível o tráfego sobre o dique e sobre a estrutura de concreto, desde que observadas as seguintes condições: que o tráfego seja realizado utilizando veículos leves, limitando o peso máximo ao legalmente permitido para caminhonete do tipo $\frac{3}{4}$; que os instrumentos de medição instalados no dique sejam protegidos com tampas articuladas e suficientemente resistentes; e que sejam respeitadas as regras de segurança pertinentes ao local e exigidas pela INB.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1000
Fax.: 55 21 2537 9391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/r/r
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27590 970 Itaipava RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itaipopolis
Caixa Postal 123181
28230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrada Km 20,6
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 981
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

3.3 Desassoreamento das Bacias de Decantação D3 e D4

Conforme apresentado no item 3.2.1, os estudos necessários para a elaboração do projeto de desassoreamento destas bacias estão sendo realizados, assim como para a Represa de Águas Claras. Foram realizados, por equipe interna da INB, os estudos de caracterização dos sedimentos, cujos relatórios finais encontram-se no Anexo G – RT-UTM-01-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia D3; e no Anexo H – RT-UTM-02-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia D4.

Segue, para conhecimento deste órgão, os estudos realizados nas demais bacias: Anexo I – RT-UTM-06-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos Depositados na Cava da Mina; Anexo J – RT-UTM-03-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia de Rejeitos; e Anexo K – RT-UTM-05-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos Sedimentos das Bacias de Decantação D1 e D2.

3.4 Galpões e Silos de Armazenagem de Torta II

Os reparos no galpão C-05 e no silo de armazenagem de TORTA II e Mesotório foram concluídos. Informamos que o projeto do novo galpão de estocagem de TORTA II, que contemplava supressão vegetal requerida através da ASSRPR-201/15, de 15/09/2015, está sendo descontinuado, devido às alterações realizadas com vistas na melhoria das condições de armazenagem. Foi aberto um processo de aquisição de serviços de engenharia para a contratação de um novo projeto básico do galpão.

Estão sendo desenvolvidas ainda outras ações que tem como objetivo melhorias no armazenamento destes materiais que serão descritas a seguir.

3.4.1 Ações para Minimizar Riscos de Queda de Embalados

Algumas ações para minimizar os riscos de queda de embalados estão sendo executadas. Em janeiro de 2018, foi realizada uma intervenção que consistiu no desmonte de duas pilhas instáveis de bombonas plásticas no galpão C-06, as quais foram desmontadas e tiveram seus estrados danificados substituídos por novos estrados de madeira e reempilhadas dentro do mesmo galpão. Essa atividade foi informada à CNEN por meio do documento CE-GALQS.P 267/17, de 04/12/17. O relatório que descreve detalhes da operação encontra-se no Anexo L – RT-UTM-09-18 R00 – Avaliação dos Controles Radiológicos Aplicados na Operação de Desmonte de Pilha Inclinada no Galpão C-06.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1600
Fax.: 55 21 2537 9391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/rf
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27580 970 Itaipua RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itaiposima
Caixa Postal 123191
26230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrada Km 20,8
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 081
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1050 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

Está dentro do planejamento da INB uma nova intervenção, que consistirá no desmonte de outras pilhas instáveis nos galpões C-06 e C-05, totalizando cerca de 1500 embalados, que atualmente tem a sua operação em licenciamento junto à CNEN, conforme solicitação realizada por meio dos documentos CE-GALQS.P 267/17, de 04/12/17; CE-GALQS.P 129/18, de 16/05/18, e CE-PR-136/18, de 06/09/18. Paralelamente ao licenciamento nuclear, estão sendo executadas as providências pré-operacionais, a exemplo da contratação de empresa para execução do serviço em questão.

3.4.2 Ações para Evitar a Entrada de Águas Pluviais no Interior dos Galpões

As ações para evitar a entrada de águas de chuva no interior dos galpões estão em andamento. Atualmente, o galpão C-07 está demandando a substituição das telhas de cobertura e da vedação lateral. Uma empresa está sendo contratada para a execução dos serviços. Paralelamente, os documentos necessários para licenciamento da operação foram enviados à CNEN por meio da CE-PR-155/18, de 17/09/18.

3.4.3 Ações para Regularização das Condições de Armazenagem de TORTA II

As ações de regularização das condições de acondicionamento e armazenagem também estão em andamento. Essas ações consistirão em várias atividades subsequentes, iniciando com a construção de um novo galpão para estocagem dos embalados atualmente dispostos no galpão C-05, os quais serão sobreembalados em tambores novos e colocados sobre estrados metálicos novos durante a operação. Na sequência, o galpão C-05 totalmente vazio será reformado ou reconstruído, a depender dos dados técnicos de engenharia, das implicações radiológicas e dos custos que serão analisados na tomada de decisão. O galpão C-05, após adequação, armazenará as bombonas plásticas atualmente dispostas nos galpões C-06 e C-07, as quais também serão sobreembaladas com tambores novos e receberão estrados metálicos. Em março de 2018, concluiu-se o projeto conceitual e, atualmente, está se contratando empresa de engenharia para elaboração do projeto básico do galpão a ser construído. Após aprovação da CNEN do projeto básico, serão contratados o projeto executivo e a execução das obras em conjunto.

Ainda sobre as ações de regularização das condições de acondicionamento e armazenagem, informa-se que será elaborado projeto de engenharia para substituição da cobertura (estruturas e telhas) dos silos de concreto.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1800
Fax.: 55 21 2537 8391
e-mail: inbrno@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 6362
27580 970 Itaílaia RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itabapoana
Caixa Postal 123191
28230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrada Km 20,6
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 861
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1050 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

3.5 Erosão nos Taludes da Bacia de Contenção de Águas Ácidas

Está dentro do planejamento da INB realizar a manutenção das estruturas de captação de drenagem ácida na região do pátio de minérios, bacias B1 e B2, conforme apresentado nos quadros a seguir. Estão sendo consideradas, dentro da estimativa do prazo de execução, as atividades de licenciamento junto à CNEN necessárias para o desassoreamento destas bacias.

Manutenção na Bacia B1 Prazo de execução - 19 meses	
1	Desassoreamento
2	Recuperação dos taludes
3	Recuperação das estruturas em concreto
4	Troca do revestimento
5	Reforma nas unidades de bombeio (base, bombas, tubulação, cobertura, iluminação, elétrica, instrumentação, monitoração remota)

Manutenção na Bacia B2 Prazo de execução - 19 meses	
1	Desassoreamento
2	Recuperação dos taludes
3	Recuperação das estruturas em concreto
4	Troca do revestimento
5	Reforma nas unidades de bombeio (base, bombas, tubulação, cobertura, iluminação, elétrica, instrumentação, monitoração remota)

3.6 Instalação de Coletores de Óleos e Graxas nas Bombas da BIA e BNF

A instalação de bandejas para coleta de óleos e graxas nas bombas da BIA e BNF foi realizada, porém esta solução não se mostrou eficiente, visto que, mesmo em condições normais de operação das bombas, ocorre um gotejamento que implica no transbordo da água e óleo da bandeja em um período curto de tempo. Visando atender às normas pertinentes, serão instalados separadores de água e óleo (SAO) para essas duas bacias de captação.

Está dentro do planejamento da INB a adequação completa das estruturas de captação de drenagem ácida, conforme apresentado nos quadros abaixo. Estão sendo consideradas, dentro da estimativa do prazo de execução, as atividades de licenciamento junto à CNEN necessárias para o desassoreamento destas bacias.

Manutenção na BNF Prazo de execução - 6 meses	
1	Desassoreamento da bacia
2	Reforma nas unidades de bombeio (base, bombas, tubulação, cobertura, iluminação, elétrica, instrumentação, monitoração remota, instalação de SAO)

INB Rio
 Sede / Headquarters
 Av. República do Chile, 230
 2401 a 2501, Centro
 20031 919 Rio de Janeiro RJ
 Tel.: 55 21 3797 1600
 Fax.: 55 21 2537 9391
 e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
 Fazenda Caçoelira s/nº
 Caixa Postal 7
 46400 000 Caetité BA
 Tel.: 55 77 3454 4800
 Fax.: 55 77 3454 4803
 e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
 Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
 Rod. Presidente Dutra, km 330
 Engenheiro Passos
 27555 000 Resende RJ
 Caixa Postal 8362
 27580 970 Itaiaia RJ
 Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
 Fax.: 55 24 3321-8897
 e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
 2º Distrito de São Francisco
 de Itabapoana
 Caixa Postal 123191
 28230 972 Buena RJ
 Telef.: 55 22 2789 0101
 e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
 Estrada Poços Andrada Km 20,6
 37701 970 Caldas MG
 Caixa Postal 961
 37701 970 Poços de Caldas MG
 Tel.: 55 35 2107 3100
 Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
 e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

Manutenção na BIA Prazo de execução - 24 meses	
1	Desassoreamento da bacia
2	Reforma nas unidades de bombeio (base, bombas, tubulação, cobertura, iluminação, elétrica, instrumentação, monitoração remota, instalação de SAO)

3.7 Remediação da Área de Armazenagem da Borra de Enxofre

A área destinada à armazenagem de borra de enxofre, de aproximadamente 3.600 m², localiza-se próxima à plataforma industrial. Foram geradas aproximadamente 4.000 toneladas de resíduo entre os anos de 1981 a 1999, período de funcionamento da fábrica de ácido sulfúrico na Unidade.

Por se tratar de um resíduo com valor agregado, a INB realizou um processo de venda do material em 2013. Durante os anos de 2013 e 2014, cerca de 3.000 toneladas deste resíduo foram vendidas e removidas da área próxima à plataforma industrial. Posteriormente, foi realizada a raspagem da camada superficial com o objetivo de remover resíduos remanescentes, sendo este material transportado para um local de depósito de borra de enxofre, já existente na área da Cava da Mina.

Durante a vistoria do Ibama foi constatada a necessidade de uma nova raspagem no local. Esta ação foi executada ainda em 2016 e, desta forma, a área encontra-se disponível para o início das atividades que visam a sua remediação. O material gerado na raspagem foi depositado na Cava da Mina, próximo à área de deposição de borra de enxofre já existente.

Com vistas à remediação da referida área, as primeiras ações da INB relacionaram-se à investigação preliminar das condições ambientais da área. Dentre essas ações, podemos citar o levantamento de dados do monitoramento de águas subterrâneas, principalmente do poço de monitoramento instalado na área; as análises de solo subsuperficial (60 cm de profundidade); e a avaliação dos levantamentos topográficos e hidrológicos disponíveis.

Ao término desta etapa, foi possível definir o escopo da contratação de uma empresa especializada para a realização das etapas subsequentes, que contemplam a investigação detalhada e a avaliação de riscos, que subsidiarão a elaboração do Plano de Intervenção com o objetivo de remediação da área. Esta contratação encontra-se em andamento e, assim que concluídos os trabalhos que estão previstos para o primeiro semestre de 2019, será encaminhado o Plano de Intervenção para avaliação.

O quadro abaixo apresenta o planejamento das atividades, considerando dentro da estimativa do prazo de execução o licenciamento ambiental dessa intervenção.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1800
Fax.: 55 21 2537 9391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27580 970 Itaipua RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itabapoana
Caixa Postal 123181
28230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2788 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrade Km 20,8
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 861
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

Remediação da Área de Armazenagem da Borra de Enxofre Prazo de execução - 24 meses	
1	Contratação da Investigação Detalhada, Avaliação de Risco e Plano de Intervenção
2	Elaboração dos estudos e Plano de Intervenção
3	Contratação de empresa de engenharia
4	Remediação da área

3.8 Intervenção Realizada no Subtrecho AB do Trecho 1 do PRODS

O Projeto Básico do Sistema de Drenagem Superficial - PRODS foi enviado à CNEN e ao IBAMA visando o licenciamento ambiental e nuclear das obras. Em 12 de dezembro de 2013, através do Ofício nº 98/2013/CNEN-DRS, a CNEN aprovou a execução das obras do trecho 1, subtrecho AB, além de outros subtrechos em que eram previstas manutenções de canaletas existentes.

Concomitantemente, estava em andamento a avaliação do Ibama para a obtenção de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) para alguns subtrechos do PRODS. Para a construção do canal no trecho 1, subtrecho AB, foi requerida a supressão de 0,87 ha de área campestre (Campo Limpo e Campo Sujo) e remanescentes florestais (Floresta Estacional Semidecidual) localizados em algumas vertentes naturais.

As obras dos subtrechos de manutenção autorizadas pela CNEN tiveram início no ano de 2014. Entretanto, constatou-se que as intervenções atingiram a área do subtrecho AB, sendo as obras imediatamente paralisadas pela INB, tendo em vista que não havia sido emitida a ASV pelo Ibama.

A intervenção compreende uma extensão de 71 metros com largura de 6,8 metros, totalizando uma área aproximada de 850 m², em local de declividade moderada, com presença de vegetação de Campo Sujo estágio médio, tendo como características de solo silte argiloso com fragmentos de rocha e pedregulhos. Considera-se o impacto ambiental causado como não crítico, devido à ausência de sinais expressivos da atuação de erosão no talude remanescente, mesmo após a ocorrência de dois ciclos hidrológicos. A vegetação na área adjacente possui características que favorecem a regeneração natural de gramíneas e arbustos.

Foram realizados estudos pela INB, no ano de 2016, envolvendo a inspeção e a caracterização de algumas unidades geotécnicas da unidade, incluindo esta área de intervenção. O Anexo M apresenta o relatório final dos estudos geológicos realizados pela Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica da UFRRJ - FAPUR.

Além da caracterização detalhada, foram apontadas algumas alternativas que visam à recomposição ambiental da área, dentre elas destacam-se: a regularização da crista

INB Rio
 Sede / Headquarters
 Av. República do Chile, 230
 2401 a 2501, Centro
 20031 919 Rio de Janeiro RJ
 Tel.: 55 21 3797 1600
 Fax.: 55 21 2537 9391
 e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
 Fazenda Cachoeira s/nº
 Caixa Postal 7
 46400 000 Caetité BA
 Tel.: 55 77 3454 4800
 Fax.: 55 77 3454 4803
 e-mail: inbcaetita@inb.gov.br

INB Resende
 Fábrica de Combustível Nuclear - FCN
 Rod. Presidente Dutra, km 330
 Engenheiro Passos
 27555 000 Resende RJ
 Caixa Postal 8302
 27580 970 Itaípeba RJ
 Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
 Fax.: 55 24 3321-8897
 e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
 2º Distrito de São Francisco
 de Itaipicoba
 Caixa Postal 123181
 28230 972 Buena RJ
 Telefone.: 55 22 2789 0101
 e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
 Estrada Poços Andrada Km 20,8
 37701 970 Caldas MG
 Caixa Postal 961
 37701 970 Poços de Caldas MG
 Tel.: 55 35 2107 3100
 Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
 e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

do talude com o aproveitamento do material para a regeneração natural; a correção de forma artesanal das erosões e; melhorias no sistema de drenagem através da implantação de canaletas tipo meia cana.

Atualmente a INB está desenvolvendo um projeto de recomposição da área. Encontra-se em andamento a elaboração do projeto de instalação de canaletas de direcionamento de águas pluviais por empresa de engenharia contratada pela INB. Assim que concluída a elaboração desse projeto que complementa o projeto de recomposição da área, este será submetido à avaliação deste órgão.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram apresentadas as ações que estão sendo desenvolvidas na UTM/Caldas relacionadas aos temas abordados pelo Parecer nº 02001.002828/2016-93 COMOC/IBAMA, de 19/07/16, ações de curto e médio prazo que estão dentro do planejamento da empresa, bem como outros esclarecimentos solicitados.

Em relação ao licenciamento ambiental da Unidade, estamos no aguardo da avaliação deste órgão quanto à solicitação de Licença de Operação para Descomissionamento realizada através da CE-PR-011/16, de 02/02/2016, publicada no Diário Oficial da União – Seção 3, no dia 05/02/2016 e no Jornal do Commercio, edição de 5 a 10/02/2016.

5. ANEXOS (em CD)

- Anexo A – RT-COLEP-03-17 R00 – Plano de Ação para Regularização da Segurança da UTM.
- Anexo B – Ofício nº 211/17-CGRC/CNEN, de 06/09/17.
- Anexo C – CE-GALQS.P 175/18, de 11/07/18 – Cancelamento de Autorização de Operação Inicial (AOI).
- Anexo D – RT-UTM-04-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos sedimentos da Represa de Águas Claras.
- Anexo E – WBH-141-16-INB-RTE-0006 R01 – Relatório de Inspeção Técnica da Barragem de Águas Claras – BAC.
- Anexo F – WBH-141-16-INB-RTE-0005 R00 – Relatório de Inspeção Técnica da Barragem de Rejeitos – BR.
- Anexo G – RT-UTM-01-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia D3.
- Anexo H – RT-UTM-02-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia D4.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1600
Fax.: 55 21 2537 8381
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27580 970 Itaízia RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880
Fax.: 55 24 3321-8887
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itaiposina
Caixa Postal 123191
28230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrada Km 20,6
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 961
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1058 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

- Anexo I – RT-UTM-06-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos Depositados na Cava da Mina.
- Anexo J – RT-UTM-03-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Física, Química e Radiológica dos Sedimentos da Bacia de Rejeitos.
- Anexo K – RT-UTM-05-18 R00 – Caracterização Volumétrica, Química e Radiológica dos Sedimentos das Bacias de Decantação D1 e D2.
- Anexo L – RT-UTM-09-18 R00 – Avaliação dos Controles Radiológicos Aplicados na Operação de Desmonte de Pilha Inclinada no Galpão C-06.
- Anexo M – Relatório Final - Estudos Geológicos R01.

INB Rio
Sede / Headquarters
Av. República do Chile, 230
2401 a 2501, Centro
20031 919 Rio de Janeiro RJ
Tel.: 55 21 3797 1800
Fax.: 55 21 2537 9391
e-mail: inbrio@inb.gov.br

INB Caetité
Fazenda Cachoeira s/nº
Caixa Postal 7
46400 000 Caetité BA
Tel.: 55 77 3454 4800
Fax.: 55 77 3454 4803
e-mail: inbcaetite@inb.gov.br

INB Resende
Fábrica de Combustível Nuclear – FCN
Rod. Presidente Dutra, km 330
Engenheiro Passos
27555 000 Resende RJ
Caixa Postal 8362
27580 970 Itaízia RJ
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 – 8880
Fax.: 55 24 3321-8897
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena
2º Distrito de São Francisco
de Itabapoena
Caixa Postal 123191
28230 972 Buena RJ
Telefax.: 55 22 2789 0101
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas
Estrada Poços Andrada Km 20,6
37701 970 Caldas MG
Caixa Postal 981
37701 970 Poços de Caldas MG
Tel.: 55 35 2107 3100
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1904
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

PE - 1 ED - S ES - S
SEDEX CONTRATO AGEN 1 30,89+
Valor do Porte(R\$) ... 25,14
Cap Destino: 70818-900 (DF)
Peso real (KG)..... 0,125
Peso Tarifado:..... 0,125
OBJETO..... DV931613484BR

PE - 3 ED - S ES - S
AVISO DE RECEBIMENTO 5,75
SERVIÇO DE ENCOMENDAS CONTRATADO