

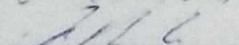
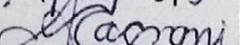
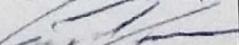
 DRM	RESPOSTAS AO OFÍCIO Nº 003/2018 DO CBH MOGI/PARDO	RT-UTM-03-19
		Rev.: 00 Data: 11/03/19 Página: 1 / 9

SUMÁRIO:

CÓPIA NÃO CONTROLADA

1. OBJETIVO
2. CAMPO DE APLICAÇÃO
3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
4. DEFINIÇÕES E SIGLAS
5. DESENVOLVIMENTO
6. CONCLUSÕES
7. EQUIPE TÉCNICA ENVOLVIDA NA ELABORAÇÃO/REVISÃO
8. ANEXOS

CONTROLE DE REVISÕES		
REV.	DATA	DESCRIÇÃO SUMÁRIA
00	11/03/19	Emissão inicial, em atendimento ao Ofício 003/2018 do CBH, de 02/01/19.

	Elaboração	Verificação Técnica	Verificação Qualidade	Aprovação
Nome	Leonardo Bernardino de Carvalho SELPQ.M	João Viçoso da Silva Júnior GEDEC.M	Marcos Assunção Cagnani SELPQ.M	Fernando José Rocha da Motta Teixeira GEDEC.M
Conselho Nº	-	CRQ 04.200233	-	CREA 38715
Ibama	023200137-01	5821462	-	6645562
Data	14/03/2019	14-03/2019	14/03/2019	14/03/2019
Assinatura				

ESTE DOCUMENTO POSSUI CONTROLE DE CÓPIAS. SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO

1. OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar as informações solicitadas através do Ofício nº 003/2018 do CBH Mogi/Pardo – Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo - GD-06.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Este documento aplica-se à Gerência de Descomissionamento de Caldas, GEDEC M, da Unidade de Tratamento de Minérios, UTM, e destina-se ao CBH Mogi/Pardo.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ASSRPR 049/12, de 08/03/12
- ASSRPR 079/12, de 02/04/12
- CE-GALQS.P 255/17, de 14/11/17
- CE-GALQS.P 175/18, de 11/07/18
- CE-PR 011/16, de 02/02/16
- CE-PR 183/18, de 08/10/18
- CE-PR 184/18, de 08/10/18
- CE-PR 230/18, de 30/10/18
- CE-PR 251/18, de 28/11/18
- CE-PR 252/18, de 28/11/18
- CE-PR 005/19, de 03/01/19
- CE-PR 028/19, de 17/01/19
- CE-PR 029/19, de 17/01/19
- CE-PR 056/19, de 15/02/19
- Lei nº 6.189, de 16/12/1974
- Lei nº 10.308, de 20/11/2001
- Ofício 003/2018-CBH Mogi/Pardo, de 02/01/19
- Ofício 054/17-CNEN/DRS, de 09/03/17
- Relatório de Inspeção Técnica, da UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto
- RT-COLEP-03-17 R00 - Plano de Ação para Regularização da Segurança da UTM
- RT-UTM-10-18 R00 - Relatório do Programa de Monitoração Radiológica Ambiental da UTM - Ano 2017

- **RT-UTM-15-18 R00** – Relatório Circunstanciado do Evento Não Usual no Extravasor da Barragem de Rejeitos

4. DEFINIÇÕES E SIGLAS

4.1 Definições

Não Aplicável.

4.2 Siglas

- **AOI** – Autorização de Operação Inicial
- **ASSRPR** – Assessoria Especial da Presidência
- **CBH** - Comitê de Bacia Hidrográfica
- **CE** – Comunicação Externa
- **CNEN** – Comissão Nacional de Energia Nuclear
- **COLEP** – Coordenação de Licenciamento, Engenharia e Projetos
- **CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
- **CRQ** – Conselho Regional de Química
- **DRM** – Diretoria de Recursos Minerais
- **FEAM** – Fundação Estadual do Meio Ambiente
- **GALQS** – Gerência de de Meio Ambiente, Licenciamento, Qualidade e Segurança
- **GEDEC** – Gerência de Descomissionamento de Caldas
- **GELEP** – Gerência de Licenciamento, Engenharia e Projetos
- **Ibama** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- **INB** – Indústrias Nucleares do Brasil
- **LO** – Licença de Operação
- **NUCRIM** – Núcleo de Combate aos Crimes Ambientais
- **PMRA** – Programa de Monitoração Radiológica Ambiental
- **PR** – Presidência
- **PRAD** – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas
- **R** – Revisão (identificador da versão do documento)
- **RT** – Relatório Técnico
- **SELPQ** – Superintendência de Engenharia, Licenciamento, Projetos e Qualidade
- **Sisnama** – Sistema Nacional do Meio Ambiente

- **UFOP** – Universidade Federal de Ouro Preto
- **UTM** – Unidade de Tratamento de Minérios

5. DESENVOLVIMENTO

No período de 09 a 10/10/18 foi realizada na UTM, Unidade da INB localizada em Caldas/MG, uma fiscalização do Núcleo de Combate aos Crimes Ambientais (NUCRIM) do Ministério Público de Minas Gerais, acompanhado da Polícia Militar Ambiental do Estado de Minas Gerais, com o objetivo de vistoriar tanto a Barragem de Rejeitos Radioativos como a Barragem de Águas Claras dessa Unidade.

Tendo conhecimento de tal visita técnica, o CBH Mogi/Pardo - Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo - GD-06 encaminhou à INB o Ofício nº 003/2018, apresentando questionamentos a respeito da situação da UTM. Nesse sentido, são apresentadas a seguir as respostas técnicas a tais questionamentos.

5.1. Questionamento 1: *“Andamento do processo de descomissionamento da área da INB.”*

Resposta:

Em relação ao licenciamento ambiental, as possíveis alternativas de descomissionamento da Unidade de Tratamento de Minérios – UTM, em nível conceitual, está contemplada no documento Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, encaminhado ao Ibama através da carta ASSRPR 049/12 (Anexo A), de 08/03/12.

Além disso, a INB requereu junto ao Ibama a Licença de Operação - LO para Descomissionamento da Unidade de Tratamento de Minérios – UTM, por meio da carta CE-PR 011/16 (Anexo B), de 02/02/16. Em 15/02/19, a INB encaminhou ao Ibama a carta CE-PR 056/19 (Anexo C), solicitando um posicionamento do órgão com respeito à emissão da LO.

Em relação ao licenciamento nuclear, o PRAD também foi encaminhado à CNEN, através da carta ASSRPR 079/12 (Anexo D), de 02/04/12. No entanto, conforme registrado pela CNEN no Ofício 054/17-CNEN/DRS (Anexo E), de 09/03/17, o PRAD constitui um documento específico do licenciamento ambiental, que só poderá ser executado após a regularização de pendências de licenciamento nuclear, a elaboração de estudos preliminares e o levantamento de informações complementares. Esses estudos são essenciais para o detalhamento das alternativas a serem empregadas, antes do início da execução do PRAD da UTM.

Nesse sentido, a INB encaminhou à CNEN, por meio da carta CE-GALQS.P 255/17 (Anexo F), de 14/11/17, o documento RT-COLEP-03-17 R00 - Plano de Ação para Regularização da Segurança da UTM, apresentando as diversas ações a serem adotadas para a regularização do licenciamento nuclear, incluindo a elaboração de estudos preliminares e o levantamento de informações complementares. De modo a garantir a harmonização de informação, a INB também encaminhou ao Ibama, por meio da carta CE-PR 230/18 (Anexo G), de 30/10/18, o documento Plano de Ação para Regularização da Segurança da UTM.

Além disso, em atendimento ao rito estabelecido no Ofício 054/17-CNEN/DRS (Anexo E), a INB requereu junto à CNEN o cancelamento formal da Autorização de Operação Inicial – AOI da UTM, por meio da carta CE-GALQS.P 175/18 (Anexo H), de 11/07/18.

Assim, seguindo o Plano de Ação para Regularização da Segurança da UTM, a INB vem executando as atividades necessárias ao descomissionamento da Unidade, com o encaminhamento da documentação pertinente (ex.: planos, programas, estudos, projetos etc.) ao Ibama e à CNEN e a execução de atividades de campo mediante prévia aprovação de tais órgãos.

5.2. Questionamento 2: “Estudos que apontam a qualidade das águas, do solo, a situação das barragens e referentes às condições de armazenamento dos rejeitos radioativos.”

Resposta:

Em relação à qualidade das águas e do solo, a UTM executa o Programa de Monitoração Radiológica Ambiental – PMRA, definido junto à CNEN com o objetivo de monitorar os níveis de radionuclídeos e outros contaminantes em diversas matrizes ambientais na área da UTM e circunvizinhanças, incluindo água subterrânea, água de superfície, solo e sedimento. Os resultados de monitoração do PMRA são reportados anualmente em relatórios encaminhados tanto à CNEN quanto ao Ibama. Nesse sentido, o documento RT-UTM-10-18 R00 (Anexo I) apresenta os resultados de monitoração do PMRA referentes ao ano de 2017.

Com respeito à situação da Barragem de Rejeitos da UTM, a INB contratou recentemente consultoria, que elaborou o documento Relatório de Inspeção Técnica. Além disso, a INB contratou a empresa NVS Engenharia para a elaboração de Declaração de Condição de Estabilidade (Anexo J) a ser apresentada à FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente. A partir do relatório da consultoria, constatou-se a necessidade de desativação do atual sistema extravasor, recomendando um novo modelo de acordo com as mais modernas práticas de engenharia. Conforme descrito

adiante na Subseção 5.3, uma empresa foi contratada para a execução do serviço proposto e para o estudo de estabilidade da Barragem de Rejeitos.

Em relação à situação da Barragem de Águas Claras da UTM, a empresa NVS Engenharia também elaborou Declaração de Condição de Estabilidade (Anexo J) a ser apresentada à FEAM.

Quanto às condições de armazenamento dos rejeitos radioativos, como a Barragem de Rejeitos, galpão de concentrado de tório e outros, o documento RT-UTM-10-18 R00 (Anexo I) apresenta os resultados das monitorações em diversos pontos de água de superfície e/ou subterrânea, permitindo a avaliação das condições de armazenamento.

5.3. Questionamento 3: “Providências de contenção do vazamento e registro junto aos Órgãos Competentes na gestão das águas.”

Resposta:

Primeiramente é importante destacar que não foi verificado qualquer vazamento referente ao material sólido contido na Barragem de Rejeitos da INB, isto é, não se configurou qualquer condição de liberação de rejeitos para o meio ambiente.

Durante inspeções de rotina na manutenção da Barragem de Rejeitos, a INB identificou, no dia 25/09/2018, que a água na saída do extravasor estava turva e, prontamente, comunicou o evento não usual aos órgãos fiscalizadores – Ibama e Comissão Nacional de Energia Nuclear – e posteriormente ao Ministério Público Federal. Cumpre ressaltar que esse evento não se repetiu desde essa data até hoje e que, imediatamente ao ocorrido, a INB tomou as providências cabíveis para identificação de sua origem e imediata correção.

O problema detectado não foi relacionado à estrutura da barragem e sim ao sistema extravasor. Para a sua correção, a INB contratou especialistas e, com base em suas orientações, está realizando o tamponamento e conseqüente desativação do extravasor em questão e substituindo-o por um modelo mais atual – na forma de um vertedouro de superfície – utilizado em barragens mais modernas.

Em dezembro de 2018, foi selecionada uma empresa especializada para realizar as obras necessárias para troca do extravasor. As obras foram iniciadas em 16/01/19 com conclusão estimada para maio de 2019.

Adicionalmente, é importante informar que faz parte do escopo desta contratação o estudo de estabilidade da barragem, a fim de atestar sua confiabilidade. Cabe ressaltar que todas essas ações tomadas pela INB ocorreram antes do acidente em Brumadinho.

Em relação ao registro junto aos órgãos competentes na gestão das águas, deve-se ressaltar que, conforme Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974, e Lei nº 10.308, de 20 de novembro de 2001, o licenciamento e a fiscalização da Barragem de Rejeitos da UTM (que configura um depósito de rejeitos de uma instalação nuclear) constituem atribuições do Ibama e da CNEN, sem prejuízo das ações fiscalizatórias de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama. Nesse contexto, em relação aos fatos relacionados à Barragem de Rejeitos da UTM, foram feitas ao Ibama e à CNEN as seguintes comunicações nas seguintes datas:

- a) 28/09/18 – Comunicação aos Diretores da CNEN e do Ibama sobre detecção de evento, via e-mail;
- b) 08/10/18 – Comunicação ao Ibama sobre detecção de evento, através da carta CE-PR 183/18 (Anexo K);
- c) 08/10/18 – Comunicação à CNEN sobre detecção de evento, através da carta CE-PR 184/18 (Anexo L);
- d) 30/10/18 – Apresentação de dados iniciais de avaliação do evento em reunião na Sede da CNEN no Rio de Janeiro/RJ;
- e) 28/11/18 – Encaminhamento à CNEN de relatório circunstanciado de avaliação do evento emitido pela INB (documento RT-UTM-15-18 R00), através da carta CE-PR 251/18 (Anexo M);
- f) 28/11/18 – Encaminhamento ao Ibama de relatório circunstanciado de avaliação do evento emitido pela INB (documento RT-UTM-15-18 R00), através da carta CE-PR 252/18 (Anexo N);
- g) 03/01/19 – Comunicação à CNEN sobre contratação de empresa para execução de serviços emergenciais no extravasor, via carta CE-PR 005/19 (Anexo O);
- h) 16/01/19 – Comunicação aos Diretores da CNEN e do Ibama sobre o início das obras no extravasor, via e-mail;
- i) 17/01/19 – Comunicação ao Ibama sobre o início das obras no extravasor, via carta CE-PR 028/19 (Anexo P);
- j) 17/01/19 – Comunicação à CNEN sobre o início das obras no extravasor, via carta CE-PR 029/19 (Anexo Q);
- k) 06/02/19 – Inspeção Regulatória do Ibama na UTM;
- l) 08/02/19 – Inspeção Regulatória da CNEN na UTM;
- m) 11/02/19 – Apresentação de informações complementares em reunião na Sede da CNEN no Rio de Janeiro/RJ.

A Declaração de Condição de Estabilidade (Anexo I) da Barragem de Rejeitos da UTM (documento que também contempla a Declaração de Condição de Estabilidade da Barragem de Águas Claras) também foi apresentada à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, órgão integrante do Sisnama.

Desta forma, evidencia-se que os fatos relacionados à Barragem de Rejeitos da UTM foram devidamente registrados junto aos órgãos competentes, seja no licenciamento e fiscalização de barragens como na gestão das águas.

5.4. Questionamento 4: "Possibilidade desta Unidade designar um representante participar deste comitê na gestão das águas, de modo a contribuir neste múnus público."

Resposta:

A INB se considera prestigiada em relação ao convite do CBH Mogi/Pardo, além do que considera muito pertinente a participação de representante nas discussões objeto deste comitê. Nesse sentido, o documento de encaminhamento deste relatório contempla a designação do representante indicado pela INB.

5.5. Questionamento 5: "Possibilidade de realização de uma visita na área com objetivo de constatar o trato com a água e outros rejeitos que possam afetar a qualidade da água desta Bacia."

Resposta:

A realização de visita técnica à UTM constitui o melhor mecanismo tanto para divulgação da realidade da Unidade como para permitir a transparência de informação, de modo que a INB convida o CBH Mogi/Pardo para tal visita na data que se demonstrar mais apropriada para a vinda de seus representantes. Nesse sentido, o agendamento poderá ser feito diretamente com o seguinte profissional.

- Nome: Fernando José Rocha da Motta Teixeira
- Cargo: Gerente de Descomissionamento de Caldas
- Telefone: (35) 2107-3120
- e-mail: fermandoteixeira@inb.gov.br

6. CONCLUSÕES

Este documento apresenta as respostas técnicas aos questionamentos apresentados no Ofício 003/2018 do CBH Mogi/Pardo, com o objetivo de evidenciar o nível de segurança adequado das instalações da UTM.

7. EQUIPE TÉCNICA ENVOLVIDA NA ELABORAÇÃO/REVISÃO

Nome	Cargo/Função	Participação
Karina Baldo Lopes	Engenheira Química/Coordenadora da COLEP.M	Revisão Técnica
Renata Rangel de Carvalho	Física/Gerente da GELEP.M	Revisão Técnica

8. ANEXOS

- Anexo A – ASSRPR 049/12
- Anexo B – CE-PR 011/16
- Anexo C – CE-PR 056/19
- Anexo D – ASSRPR 079/12
- Anexo E – Ofício 054/17-CNEN/DRS
- Anexo F – CE-GALQS.P 255/17
- Anexo G – CE-PR 230/18
- Anexo H – CE-GALQS.P 175/18
- Anexo I – RT-UTM-10-18 R00 - Relatório do Programa de Monitoração Radiológica Ambiental da UTM - Ano 2017
- Anexo J – Declaração de Condição de Estabilidade
- Anexo K – CE-PR 183/18
- Anexo L – CE-PR 184/18
- Anexo M – CE-PR 251/18
- Anexo N – CE-PR 252/18
- Anexo O – CE-PR 005/19
- Anexo P – CE-PR 028/19
- Anexo Q – CE-PR 029/19