



Rio de Janeiro, 08 de outubro de 2018  
 CE-PR- 183/18

Ilmo 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 – Evento não usual na Barragem de Rejeitos

CNPJ: 00.322.818/0036-50

Senhor Coordenador,

Por meio desta, encaminhamos o relato abaixo sobre o evento não usual ocorrido na Barragem de Rejeitos da Unidade de Tratamento de Minérios - UTM, no dia 25/09/18. O mesmo foi comunicado ao Ibama via e-mail do Diretor de Recursos Minerais, Adauto Seixas, para a Diretora de Licenciamento Ambiental, Larissa Carolina Amorim dos Santos, no dia 28/09/18 (Anexo I).

Durante a amostragem de rotina no ponto 022E, no dia 25/09/2018, às 08h30, observou-se que a água na saída do vertedouro da Barragem de Rejeitos da UTM se encontrava turva, o que não ocorre usualmente. Às 09h30, foi coletada uma amostra da mesma.

No mesmo dia 25/09/2018, às 17h00, foi medida a altura da lâmina d'água no extravasor do ponto 023E, resultando no valor de 9 cm. O valor usual para essa altura é de 14 cm, configurando, então, uma queda para 64% na altura da lâmina d'água no extravasor. Neste horário, a água não se encontrava mais turva.

No dia 26/09/2018, às 11h00, a medida da lâmina d'água no extravasor continuou em 9 cm, ou seja, a 64% do valor usual e a água não se encontrava mais turva.

Na Tabela 1a e 1b, apresentam-se os resultados de análise da amostra coletada no ponto 022E no dia 25/09/18, nas frações solúvel e particulada, respectivamente.

Tabela 1a – Resultados de Análises da Fração Solúvel do Ponto 022E

Amostra	pH	Al mg/L	Ba mg/L	Ca mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Ni mg/L	Sódio mg/L	Si mg/L	Th mg/L	U mg/L	Zn mg/L
022E SOLUVEL 25/09/18	6,5	0,17	0,02	217,37	0,005	3,31	< 0,01	545,00	1,78	< 0,03	< 0,04	0,02

Tabela 1b - Resultados de Análises da Fração Particulada do Ponto 022E

Amostra	Al %	Fe %	SO <sub>4</sub> %	Ca %	Mn %	Fe %	Ni %	Zn %	Ba %	Th %	U %
022E particulado 25/09/18	3,73	0,14	0,48	0,36	0,17	2,67	<0,02	0,01	0,02	0,01	0,01

INB Rio  
 Sede / Headquarters  
 Av. República de China, 230  
 7401 e 2501, Centro  
 20021-919 Rio de Janeiro RJ  
 Tel.: 55 21 3707 1800  
 Fax.: 55 21 2537 6391  
 e-mail: info@inb.gov.br

INB Coerlô  
 Fazenda Cachoeira s/nº  
 Caixa Postal 7  
 48400-000 Coerlô BA  
 Tel.: 55 77 3454 4200  
 Fax.: 55 77 3454 4803  
 e-mail: info@inb.gov.br

INB Resende  
 Fábrica de Combustível Nuclear – FCN  
 Rual. Presidente Dutra, km 370  
 Engenheiro Passos  
 27555-000 Resende RJ  
 Caixa Postal 8362  
 27500-970 Itaboraí RJ  
 Tel.: 55 24 3321-6944 / 3321 - 6880  
 Fax.: 55 24 3321-8057  
 e-mail: info@inb.gov.br

INB Buena  
 2º Distrito de São Francisco  
 de Taboão  
 Caixa Postal 123191  
 23230-972 Buena RJ  
 Telefone.: 55 22 2789 0101  
 e-mail: info@inb.gov.br

INB Catoliz  
 Estrada Propeo Andrade Km 20,6  
 37701-970 Catoliz MG  
 Caixa Postal 951  
 37701-970 Poços de Caldas MG  
 Tel.: 55 35 2107 3100  
 Fax.: 55 35 3722 1050 / 1804  
 e-mail: info@inb.gov.br

A Tabela 2 reporta os valores médios de pH, U-nat e algumas espécies estáveis monitorados no ponto 022E semanalmente, no período de janeiro a agosto de 2018.

Tabela 2 – Valores Médios de pH, Urânio e Estáveis no Ponto 022E

Amostra	pH	Al mg/L	Ba mg/L	Ca mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Ni mg/L	Sulfato mg/L	U mg/L	Zn mg/L
média jan - ago / 2018	7,1	0,26	0,04	149,47	0,02	2,03	<0,01	417,56	<0,04	<0,01

Comparando os resultados da Tabela 1a e Tabela 2, observa-se que os valores dos parâmetros analisados na água coletada no extravasor se encontram dentro da faixa dos valores médios do histórico do ponto de monitoração 022E.

Além disso, através da análise da fração particulada da amostra, verificaram-se na Tabela 1b níveis de alumínio e sílica que indicam a presença de argila, a qual pode ser responsável pela turbidez observada na amostra.

A equipe da UTM está realizando uma investigação do evento, a fim de identificar a causa da turbidez da água e da diminuição da vazão. Para isso, encontra-se em andamento a contratação de empresa especializada para realizar inspeção visual robotizada em toda a extensão do sistema extravasor da Barragem de Rejeitos. Seguindo o Programa de Monitoração Ambiental, amostras da água do ponto 022E serão coletadas semanalmente, para determinação de pH, U-nat, Th-nat, Ra-226 e algumas espécies estáveis.

O evento está sendo avaliado pelo geólogo especialista Antonio Marrano, da empresa WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda, o qual enviou, no dia 28/09/18, observações e recomendações que estão sendo executadas, como segue:

- realizar leituras atualizadas da instrumentação da Barragem de Rejeitos, juntamente com o histórico pluviométrico;
- realizar inspeção diária do ponto de saída para verificar a estabilização (ou não) da ocorrência (água turva);
- efetuar inspeção semanal no trecho do enrocamento de jusante alinhado com a saída da tubulação para verificar se há alguma irregularidade, ou seja, algum eventual ponto com subsidência.

Como a galeria do vertedouro sob a Barragem de Rejeito é uma estrutura construída na década de 1980, possuindo diâmetro reduzido ( $d=1,0m$ ), esse fato dificultou inspeções e manutenções ao longo do tempo. Assim, encontram-se em andamento estudos, já tendo sido concluído um projeto para bloqueio da tulipa e construção de novo vertedouro em soleira livre.

Ao término da investigação, a UTM encaminhará ao IBAMA um Relatório Circunstanciado do Evento, contendo todas as informações do processo investigativo, além das medidas corretivas e preventivas.

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

Atenciosamente,

Reinaldo Gonzaga  
Presidente

INB Rio  
Sede / Headquarters  
Av. República do Chile, 230  
2401 a 2501, Centro  
20031-919 Rio de Janeiro RJ  
Tel.: 55 21 3797 1900  
Fax.: 55 21 2537 8291  
e-mail: inbri@inb.gov.br

INB Caetité  
Fazenda Cachoeira s/nº  
Cidade 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  
27565-000 Resende RJ  
Cidade Postal 8362  
27560-970 Resende RJ  
Tel.: 55 24 3321-8844 / 3321 - 8880  
Fax.: 55 24 3321-8867  
e-mail: inbresende@inb.gov.br

INB Buena  
2º Distrito de São Francisco  
de Itabapoana  
Cidade Postal 123101  
28230-972 Buena RJ  
Telefax.: 55 22 2769 0101  
e-mail: inbbuena@inb.gov.br

INB Caldas  
Estrada Poços Anteads Km 20,6  
37701-970 Caldas MG  
Cidade Postal 061  
37701-970 Poços de Caldas MG  
Tel.: 55 35 2107 3100  
Fax.: 55 35 3722 1059 / 1004  
e-mail: inbcaldas@inb.gov.br

Anexo I - E-mail de Comunicação do Evento ao IBAMA



## Anexo I – E-mail de Comunicação do Evento ao Ibama

De: Adauto Seixas

Enviado em: sexta-feira, 26 de setembro de 2018 11:11

Para: 'Tarciso Santos@ibama.gov.br'

Assunto: Comunicação de Evento - IBAMA

Prezada Diretora,

Vimos comunicar evento não usual ocorrido da terça-feira, dia 25/09/2018, na Unidade de Tratamento de Minério - UTM.

Informamos que a INB já adotou todas as providências para a investigação do ocorrido e após o levantamento e análise dos fatos, emitiremos novo comunicado ao IBAMA.

A seguir, uma descrição do ocorrido:

"Durante a amostragem de rotina do ponto 022E, no dia 25/09/2018 às 08:30 horas foi observada água turva e às 09:30 horas foi coletada esta água turva na saída do vertedouro da Barragem de Rejeitos da UTM. Neste mesmo dia, às 17:00 horas, foi medida a altura da lâmina d'água, no extravasor do ponto 022E, de 9 cm, onde o valor usual é de 14 cm, acusando uma queda de 64% na altura da lâmina d'água. Neste horário, a água não se encontrava mais turva. No dia seguinte, 26/09/2018, às 11:00 horas a medida de vazão continuou em 9 cm, 64% abaixo do valor usual e a água não se encontrava mais turva."

Na oportunidade, colocamo-nos à disposição para quaisquer informações adicionais que se façam necessárias.

Atenciosamente,

Adauto Seixas

Diretor

Diretoria de Recursos Minerais - ORM

Indústrias Nucleares do Brasil S.A. - INB

Av República do Chile Salas 2401 a 2501 N°230 Centro

Rio de Janeiro- RJ CEP: 20031-919

Fone: +55 (21) 3797-1606

adauto@inb.gov.br

www.inb.gov.br

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 0381  
e-mail: info@inb.gov.br

INB Cachoeira  
Fazenda Cachoeira s/nº  
Cidade Postal 7  
46400-000 Cachoeira BA  
Tel.: 55 77 3434 4800  
Fax.: 55 77 3434 4800  
e-mail: info@inb.gov.br

INB Resende  
Fábrica de Combustível Nuclear - FCN  
Rod. Presidente Dutra, km 330  
Engenheiro Passos  
27335-000 Resende RJ  
Cidade Postal 6302  
27380-070 Itaetiba RJ  
Tel.: 55 24 3321-8944 / 3321 - 6300  
Fax.: 55 24 3321-6987  
e-mail: info@inb.gov.br

INB Bujuna  
2º Distrito de São Francisco  
de Itaipaviana  
Cidade Postal 123181  
28230-072 Bujuna RJ  
Telefax.: 55 22 3789 0101  
e-mail: info@inb.gov.br

INB Caldas  
Entrada Popo Andrade Km 20,8  
37701-070 Caldas MG  
Cidade Postal 801  
37701-070 Popo de Caldas MG  
Tel.: 55 35 3107 3100  
Fax.: 55 35 3722 1058 / 1904  
e-mail: info@inb.gov.br

PE - 4 ED - S ES - S  
AVISO DE RECEBIMENTO: 5,00  
SEDEX CONTRATO AGEN 1 30,14+  
Valor do Porte(R\$)...: 25,14  
Cep Destino: 70818-900 (DF)  
Peso real (KG).....: 0,072  
Peso Tarifado:.....: 0,072  
OBJETO.....: DV931605942BR

PE - 3 ED - S ES - S  
AVISO DE RECEBIMENTO: 5,00

TOTAL DO ATENDIMENTO(R\$) 80,39

Valor Declarado não solicitado(R\$)  
No caso de objeto com valor,  
utilize o serviço adicional de valor declarado.

PE - Prazo final de entrega em dias úteis.  
ED - Entrega domiciliar - Sim/Não.  
ES - Entrega sábado - Sim/Não.  
RE - Restrição de entrega - Sim/Não.

Para fins de contagem do prazo de entrega,  
sábados, domingos e feriados não são  
considerados dias úteis.  
Postagens ocorridas aos sábados, domingo  
e feriados, considerar o próximo dia útil  
como o 'Dia da Postagem'.

#### A FATURAR

Reconheço a prestação do(s) serviço(s) acima  
prestado(s), o(s) qual(is) pagarei mediante  
apresentação de fatura. Os valores constantes  
deste comprovante poderão sofrer variações de  
acordo com as cláusulas contratuais

Nome: RG:  
Ass. Responsável.....

SERV. POSTAIS: DIREITOS E DEVERES-LEI 6538/78

Ganhe tempo!  
Baixe o APP de Pré-Atendimento dos Correios

VIA-CLIENTE SARA 7.8.01