



Porto Trombetas/PA, 07 de abril de 2022.

DS-116/2022

Att.: Heliton Fernandes do Carmo

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Coordenação de Licenciamento Ambiental de Mineração e Pesquisa Sísmica Terrestre - COMIP

Ref.: Informações preliminares sobre ocorrência de escorregamento na encosta, do Platô Aramã.
Processo IBAMA nº 02001.001766/2012-79

Prezado Coordenador,

A **MINERAÇÃO RIO DO NORTE S/A - MRN**, indústria extrativa mineral, com sede em Porto Trombetas, município de Oriximiná, estado do Pará, inscrita no CNPJ sob o número 04.932.216/0001-46, vem, respeitosamente, perante V.Sa., apresentar informações preliminares da ocorrência de escorregamento na encosta do Platô Aramã, em razão da Carta DS-105/2022 (SEI 12295229), protocolada em 31/03/2022.

Oportuno rememorar que através da supracitada Carta DS-105, a MRN indicou que providenciaria o encaminhamento de um Relatório Circunstanciado dos fatos, com registros fotográficos e demais evidências pertinentes, no prazo de 5 dias. O IBAMA, mediante o Ofício Nº 164/2022/COMIP/CGTEF/DILIC, e em referência à mesma Carta, solicitou a apresentação de relatório detalhado com resultados, discussões e conclusão do evento em 15 dias corridos.

Neste contexto, e de forma a ampliar de imediato a compreensão sobre o evento, as informações da ocorrência neste ato apresentadas são de natureza preliminar, sendo que, o relatório contendo as informações mínimas solicitadas por intermédio do Ofício 164/2022/COMIP/CGTEF/DILIC, será regularmente submetido no prazo e nos termos consignados por este R. Órgão.

O incidente não trouxe consequências a comunidades e/ou moradores locais.

A comunicação da ocorrência foi registrada no Sistema Nacional de Emergências Ambientais (Siema), do IBAMA, sob registro nº 20224654046.

1. Contextualização

A Mineração Rio do Norte (MRN) está localizada no complexo de Porto Trombetas, no município de Oriximiná, no oeste do Pará, e tem como atividade produtiva a exploração de bauxita. Atualmente, a MRN tem uma capacidade de produção instalada de 16,3 milhões de toneladas ao ano e opera as minas Bela Cruz, Cipó, Monte Branco e Teófilo, onde o minério é coberto por uma vegetação densa e uma camada de estéril composta de solo orgânico, argila, bauxita nodular e laterita ferruginosa.

As minas da MRN encontram-se em uma região de elevada pluviometria, média de 2.620 mm/ano, com um período especialmente chuvoso (dezembro a maio, com média de 1.627 mm/ano), no qual cinco meses ultrapassam a média de 250 mm, e um período menos chuvoso, mas no qual não faltam as precipitações intensas, conforme é mostrado na Gráfico 1.

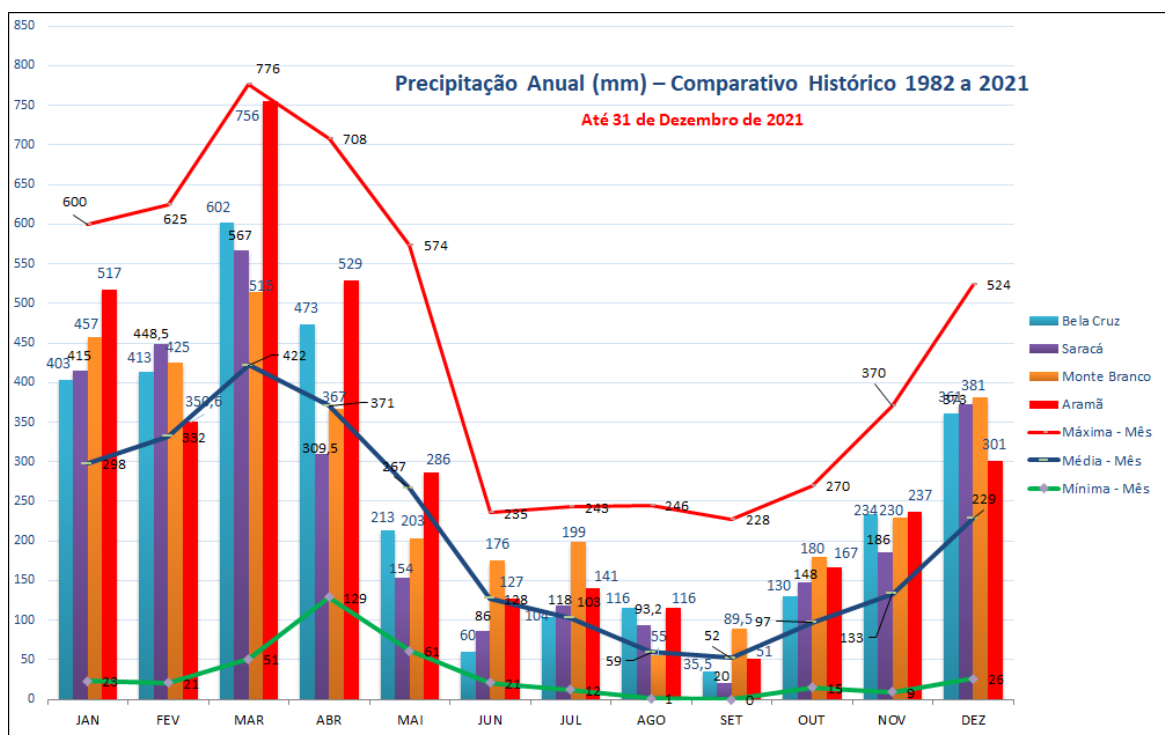


Gráfico 1: Regime Pluviométrico em 2021 – Platôs de Bauxita MRN.

No mês de março de 2022, foi registrada uma pluviometria mensal de 664 mm no Platô Aramã, onde nos dias 28, 29 e 30 foram registradas pluviometrias de 60, 40 e 201 mm respectivamente, somando 301 milímetros em 03 dias, pluviometria acumulada tal qual maior do que a considerada como máxima no tempo de retorno (TR) de 100 anos, referência para execução das distribuições das precipitações superficiais sobre os platôs, conforme é mostrado no Gráfico 2.

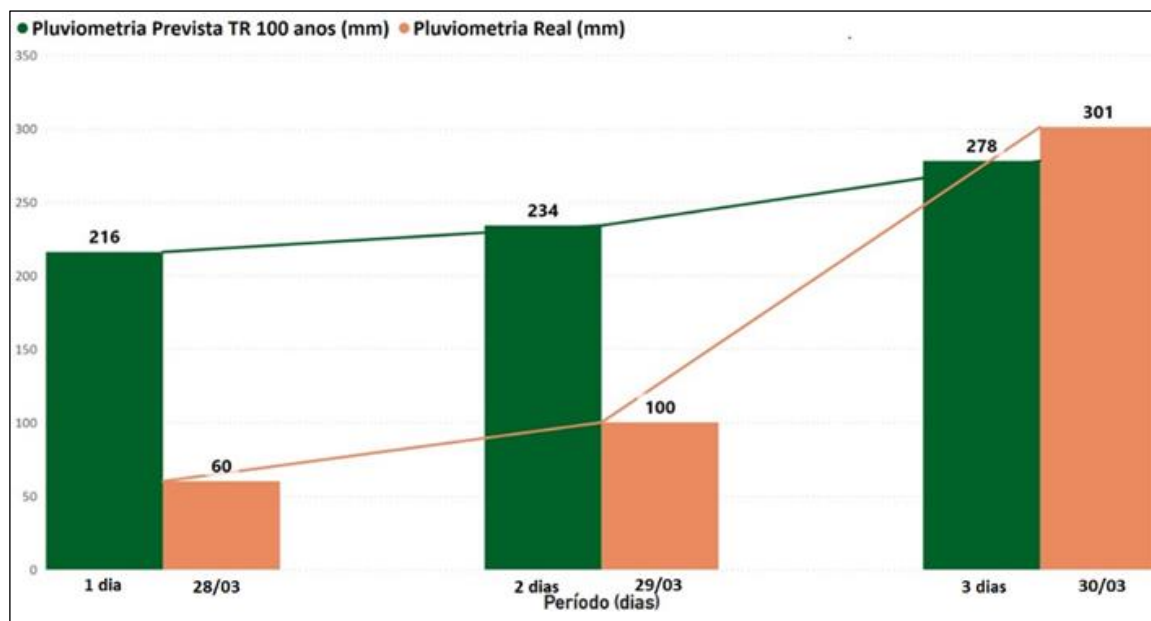


Gráfico 2: Comparativo do Tempo de Retorno (TR) de 100 anos com o registro acumulado durante três dias.

Durante os dias 28, 29 e 30 de março de 2022, em função da elevada pluviosidade, foram intensificadas as inspeções diárias nas bordas dos platôs de bauxita e, conforme relato de campo, as estruturas de drenagem, vegetação e condição de solo não apresentaram anomalias. É importante dizer que, atualmente, a MRN conta com 04 equipes de inspeção, onde são percorridos diariamente 123 km, sendo 24 km no platô Aramã.

Na inspeção do dia 31/03/2022, precisamente às 10h30min na porção noroeste do Platô Aramã, nas coordenadas, Longitude 568.139,0 E/Latitude 9.795.956,0 S, UTM, Zona 21M, DATUM SIRGAS 2000, foi identificado o escorregamento da encosta do platô citado. As Figura 1 e Figura 2 demonstram as localizações geográfica e pontual do escorregamento no platô.

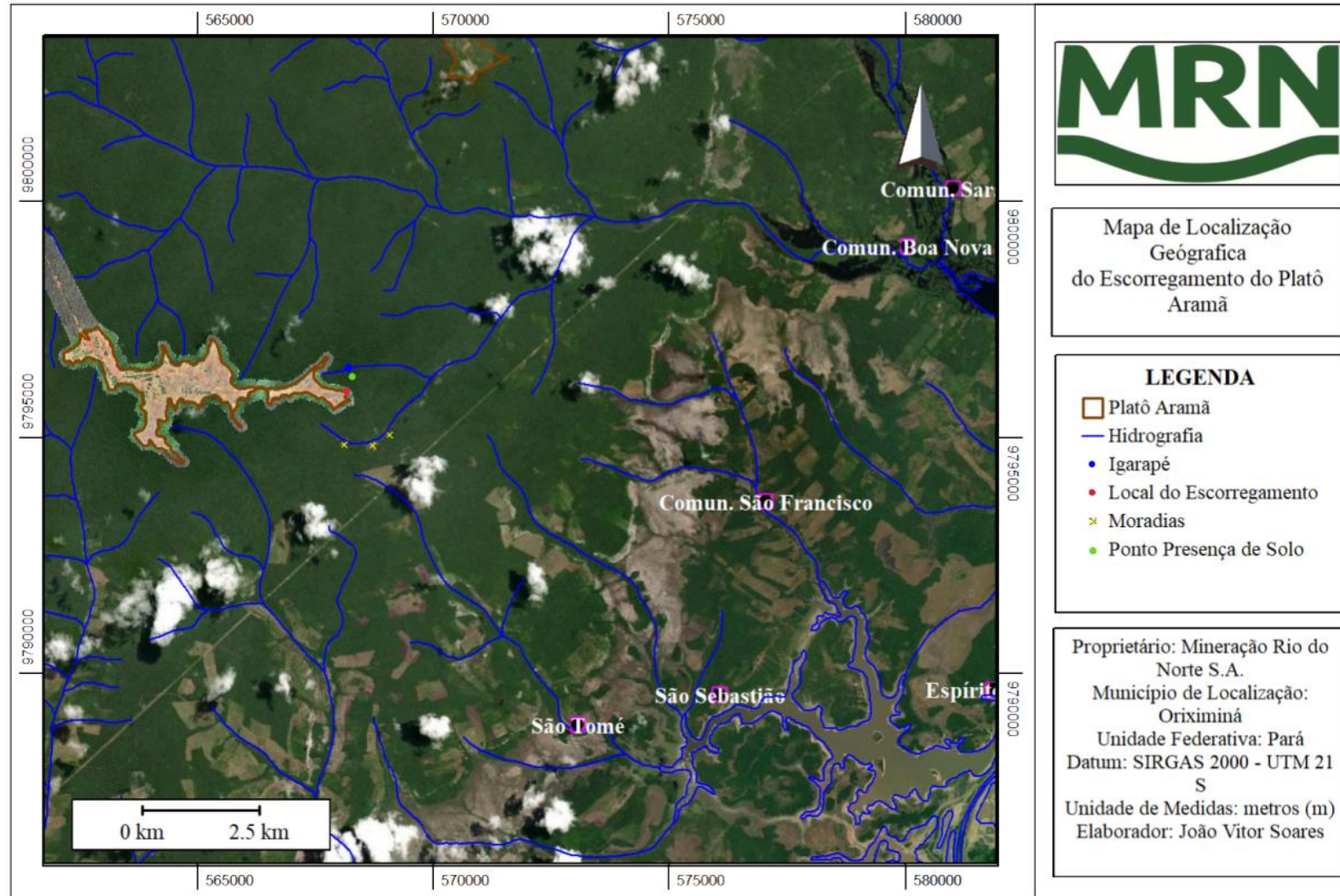


Figura 1: Localização geográfica.



Figura 2: Localização do escorregamento no platô Aramã.

2. Ações imediatas

Com o intuito de mitigar o evento, algumas ações imediatas foram tomadas, a saber:

- **Mobilização da equipe de topografia**

Após a identificação do ocorrido, uma equipe de topografia foi mobilizada para identificação da área e através do levantamento, identificou-se um escorregamento com área de 0,37 ha.

- **Mobilização da equipe de meio ambiente**

De imediato, a MRN mobilizou uma equipe composta por especialistas em meio ambiente para a identificação da área e análise sob aspectos de fauna, flora, solo e recursos hídricos.

Apurou-se que a área onde ocorreu o escorregamento alterou parte da fitofisionomia em 0,37 hectares, resultando na perda local de espécies características de encostas em diferentes níveis de estratificação, conforme demonstrado nas imagens da Figura 3.



Figura 3: Visão aérea e detalhe da vegetação afetada.

Na região do baixio, a jusante do ocorrido, o solo oriundo da encosta se espalhou pela área, mas sem verificação de qualquer perda de vegetação arbórea/arbustiva.

Em relação aos recursos hídricos, não foram observados danos ambientais ou violação dos limites físico-químicos determinados na legislação vigente para aquelas águas superficiais. Foram e continuam sendo feitas inspeções no igarapé a jusante da área que recebeu o solo carreado, sem que fosse percebida alteração em sua qualidade. Este igarapé corre a cerca de 430 (quatrocentos e trinta) metros a jusante do ponto mais próximo onde se registra o solo carreado.

No dia da ocorrência, foi realizada, por meio do equipamento multiparâmetro e análise laboratorial nas instalações da MRN, verificação da concentração de sólidos totais dissolvidos (STD) e turbidez na água do igarapé, em pontos à montante e jusante. Não foram registrados valores acima do VPM, conforme a Resolução CONAMA nº 357/2005. A Tabela 1 apresenta os resultados aferidos e a Figura 4 registra a amostragem.

Tabela 1: Resultados de qualidade da água aferidos em 31/03/2022.

	Ponto	Resultado (NTU)	Limite CONAMA 357
Parâmetro Turbidez	NAR -07 (montante)	1,10	100,0
	ASP-1 (jusante)	2,28	100,0
	Ponto	Resultado (mg/L)	Limite CONAMA 357
Parâmetro STD	NAR -07 (montante)	9,0	-
	ASP-1 (jusante)	9,0	500,0



Figura 4: Verificação da qualidade da água do igarapé.

Ademais, foram coletadas amostras dos mesmos pontos e enviadas para análise em laboratório externo, com resultado previsto para entrega até o dia 26/04/22.

- **Alteamento da encosta – Área Interna Platô Aramã**

No mesmo dia do evento, foram iniciadas atividades de alteamento e selagem da região da encosta, na área interna do platô, eliminando, assim, o caminho preferencial encontrado pela água para acesso à encosta, conforme pode ser observado na Figura 5.



Figura 5: Alteamento da encosta.

- **Valeta de Crista**

Foi feita uma valeta de crista em área a montante do escorregamento para direcionamento do escoamento superficial da encosta, evitando o aumento da contribuição de água para a área afetada, e diminuindo a possibilidade de novos deslizamentos, conforme Figura 6.



Figura 6: Valeta crista a montante.

- **Curvas de nível - Área Interna Platô Aramã**

De modo a redirecionar as águas precipitadas, evitando assim acúmulo no mesmo ponto, foram feitas curvas de nível, conforme demonstrado na Figura 7.



Figura 7: Curvas de nível.

- **Construção de barreiras físicas (paliçadas)**

Registra-se que estão sendo feitas barreiras físicas, paliçadas, para impedir o escoamento do solo para o igarapé a jusante do ocorrido, conforme detalhe da Figura 8.



Figura 8: Detalhe da barreira física.

- **Triagem de sementes**

Através do viveiro florestal da MRN está sendo providenciada a triagem de sementes de espécies nativas de rápido crescimento para plantio direto. As sementes serão lançadas na área de escorregamento, com o intuito de favorecer o processo de revegetação da área e contribuindo com a estabilidade do solo. A Tabela 2 apresenta as espécies e respectivas quantidades que serão utilizadas para o plantio.

Tabela 2 - Espécies para revegetação.

Nome Popular	Nome Científico	Família	KG
Ananí	<i>Symphonia globulifera L.f.</i>	Clusiaceae	5,512
Breu - Sucuruba	<i>Trattinnickia burserifolia Mart.</i>	Burseraceae	25,555
Envira - Pindaúba Fruto pequeno	<i>Duguetia stelechantha (Diels) R.E.Fr.</i>	Annonaceae	27,195
Fava Arara	<i>Parkia multijuga Benth.</i>	Fabaceae	5,556
Fava Bolota da Terra Firme	<i>Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.</i>	Fabaceae	10
Fava de Rôscá	<i>Enterolobium schomburgkii Benth.</i>	Fabaceae	36,525
Fava-angico	<i>Parkia ulei (Harms) Kuhlm.</i>	Fabaceae	6,155
Fava-camuzê	<i>Stryphnodendron guianense (Aubl.) Benth.</i>	Fabaceae	10,75
Fava-japacamim	<i>Parkia gigantocarpa Ducke</i>	Fabaceae	11,35
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril L.</i>	Fabaceae	27
Macucú - Vermelho	<i>Licania heteromorpha Benth.</i>	Chrysobalanaceae	1,11
Muirajuba	<i>Qualea acuminata Spruce ex Warm.</i>	Vochysiaceae	10,13
Muruci-da-mata	<i>Byrsonima aerugo Sagot</i>	Malpighiaceae	49,505
Tatapiririca da Mata	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	Anacardiaceae	6,94
TOTAL			233,283

- **Inspeções**

Estão sendo realizadas constantes inspeções de campo por equipes de infraestrutura de mina, meio ambiente, geotecnia e relações comunitárias.

3. Considerações finais

O escorregamento na encosta do Platô Aramã deu-se após a elevada pluviometria de 301 milímetros registrada em 03 dias – 28, 29 e 30 de março –, acima do tempo de retorno (TR) de 100 anos, referência utilizada pela MRN para execução das distribuições das precipitações superficiais sobre os platôs.

Conforme demonstrado nesta Carta, a MRN adotou todas as providências e medidas imediatas cabíveis e adequadas à situação. O evento foi pontual e momentâneo, não tendo sido registradas consequências sobre a qualidade das águas ou para moradores da região próxima, distante cerca de 1,2 quilômetros do local.

Ademais, o material carreado é parte integrante da própria floresta, não havendo elementos estranhos ou nocivos àquele ambiente.



As ações reparadoras objetivam a rápida reintegração da área à floresta que a circunda e se resumem, basicamente, à estabilização da área e posterior replantio. Tais ações de reparação estão sendo planejadas por equipes especializadas, mantida a segurança e a agilidade que a ocasião requer.

A MRN ratifica que as informações da ocorrência são aqui apresentadas preliminarmente, e que o Relatório Final Circunstanciado, contemplando os dados e informações requeridos no Ofício 164/2022/COMIP/CGTEF/DILIC, serão oportunamente submetidos ao IBAMA no prazo disponibilizado.

A MRN reitera seu compromisso com a sustentabilidade, transparência, diálogo e responsabilidade social e ambiental, colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

DocuSigned by:

Marco A. Fernandez P. Silva

Marco A. Fernandez P. Silva

Gerente de Licenciamento e Controle Ambiental – GS