

PORTARIA DE CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGEM Nº 553 DE 15 DE MAIO DE 2024

Classificar a Barragem Água Boa existente no Córrego Garrimpeirinho, UPG T – 04 – Alto do Rio das Mortes, Bacia Hidrográfica Tocantins - Araguaia, município de Poxoréu, empreendedor Leomar Trampusch.

O Secretário Adjunto de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos, **Valmi Simão de Lima**, em substituição, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria nº 34 de 23 de janeiro de 2018, e

Considerando o disposto no art. 7º, da Lei 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens;

Considerando a Resolução CNRH nº 143, de 10 de julho de 2012 e a Resolução ANA nº 132, de 22 de fevereiro de 2016, que estabelecem critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo volume do reservatório;

Considerando a Instrução Normativa nº 08, de 19 de dezembro de 2023, que dispõe sobre os procedimentos referentes à Classificação quanto à Segurança de Barragens para usos de múltiplos, exceto para geração de energia, em corpos hídricos de dominialidade do Estado de Mato Grosso e dá outras providências.

Considerando o Parecer Técnico Nº 176642/GSB/CCRH/SURH/2024, de 06 de maio de 2024, acostado às fls.186 a 192 f/v do processo SAD Nº 29398/2022

RESOLVE:

Art. 1º Classificar a Barragem localizada na Fazenda Morumbi, no município de Poxoréu quanto ao Dano Potencial Associado e ao volume, conforme discriminado abaixo:

- I. Código SNISB: 26328
- II. Dano Potencial Associado: Baixo
- III. Categoria de Risco: Médio
- IV. Classificação quanto ao volume: Pequeno;
- V. Empreendedor: Leomar Trampusch. – CPF: 180.030.520-68
- VI. Município/UF: Poxoréu/MT;
- VII. Coordenadas Geográficas: 15º39'21,10"S, 54º4'5,40"W
- VIII. Altura (m): 2,25;
- IX. Volume (hm³): 0,014
- X. Curso d'água barrado: existente no Córrego Garrimpeirinho, UPG T – 04 – Alto do Rio das Mortes, Bacia Hidrográfica Tocantins - Araguaia, município de Poxoréu.

Art. 2º A SEMA, a seu critério ou por solicitação do empreendedor, poderá rever a classificação da barragem, com a devida justificativa.

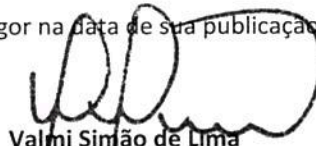
Art. 3º A barragem objeto deste ato, por apresentar Dano Potencial Associado Baixo, altura do maciço menor que quinze metros e capacidade total do reservatório menor que três hectômetros cúbicos,

não está submetida à Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, atualizada pela Lei 14.066 de 30 de setembro de 2020.

Art. 4º O empreendedor deverá atender as condicionantes constantes no item 8.1 do Parecer Técnico Nº 176642/GSB/CCRH/SURH/2024.

Art. 5º O empreendedor é o responsável pela segurança da barragem, esteja ela submetida ou não à referida Lei, devendo zelar pela sua manutenção e operação, de maneira a reduzir a possibilidade de acidente e suas consequências.

Art. 6º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.



Valmi Simão de Lima
(Em substituição)

Secretário Adjunto de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos
GSALARH/SEMA-MT

Parecer Técnico Classificação de barragem existente	
PT Nº: 176642 / GSB / CCRH / SURH / 2024	Processo Nº: 29398/2022 Data do Protocolo: 04/08/2022

INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO

Interessado

- Nome / Razão Social: LEOMAR TRAMPUSCH
- CPF/CNPJ: 180.030.520-68
- Endereço:
- Município:

Propriedade/Obra ou Empreendimento:

- Denominação: Fazenda Morumbi
- Localização: BR070 km 244 mais a 5 km a direita SN zona rural - CEP: 78800-000
- Município: Poxoréo - MT
- Coordenada Geográfica: DATUM: SIRGAS2000 - W: 54:04:54,00 - S: 15:39:21,10

Responsável Técnico:

- Nome / Razão Social: Apoliana dos Santos Vieira Medeiros
- Formação: Engenheiro civil - CREA : MT 42037

Atividades Licenciadas:

Não foi associado roteiro a este processo.

ANÁLISE TÉCNICA

Cuiabá - MT, 06 de maio de 2024

Fernando de Almeida Pires
Matricula: 226258
Analista de Meio Ambiente-SEMA-MT
Crea: 1200686417

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Política Nacional de Segurança de Barragens, Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, em seu artigo 5º inciso I, a fiscalização de segurança de barragens compete à entidade que outorga o direito de uso dos recursos hídricos, observado o domínio do corpo hídrico, quando o objeto for de acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico. A fiscalização deve basear-se em análise documental, em vistorias técnicas, em indicadores de segurança de barragem e em outros procedimentos definidos pelo órgão fiscalizador.

No estado de Mato Grosso, os critérios técnicos a serem aplicados e os procedimentos administrativos estão estabelecidos na Resolução CNRH nº 143/2012, Resolução ANA nº 132/2016, Resolução nº 163/2023 do CEHIDRO e Instrução Normativa nº 08, de 18 de dezembro de 2023.

Este parecer apresenta os resultados da análise do pedido de classificação quanto à segurança de barragem existente de acumulação de água para usos múltiplos, exceto para geração de energia elétrica, com ou sem captação de água. Em consulta às imagens de satélite do banco de dados de imagens da SEMA, observa-se que o empreendimento se encontra em operação. Este documento encontra embasamento na análise dos documentos disponibilizados nos autos, contendo em referência à análise documental:

- a) Requerimento de classificação de barragem existente quanto à segurança assinado por Helderson da Silva Bonato CPF nº 006.820.741-79 (Fls. 08-09);
- b) Cópia do contrato particular de arrendamento de imóvel rural entre Helderson da Silva Bonato (Procurador/Arrendatário) e Leomar Trampusch (Proprietário/Arrendador), CPF nº 180.030.520-68 – observando o prazo de validade: “[...] Cláusula Quarta: a validade deste contrato de arrendamento é de 10 anos, com renovação automática por mas 10 anos desde que cumpridos exigências da cláusula terceira, com data de início de vigência após a assinatura do mesmo [...]”, assinatura datada de 21 de junho de 2022 (Fls. 11-12); cópia de parte integrante do registro do imóvel - matrícula nº 12.033 (Fls. 13-15);
- c) Cópia do recibo de inscrição do CAR nº MT69526/2019 em referência à Fazenda Morumbi, área de 963,4539ha, em nome de Leomar Trampusch (Fls. 16);
- d) Cópia do comprovante de pagamento em referência à taxa de análise (Fls. 17-18);
- e) Cópia dos documentos: RG e CPF e comprovante de endereço do arrendatário (Fls. 19-21);
- f) Cópia de documento do arrendador: CNH (Fls. 22).

Em referência à análise dos documentos técnicos:

- g) ART correspondente ao projeto do barramento (ART nº 1220220142027) de autoria da engenheira civil Apoliana dos Santos Medeiros (RNP nº 1217176292); cópia de documento pessoal, Cópia do Registro no CONFEA/CREA; cópia de Certidão de registro da profissional junto a SEMA-MT (Fls. 23-26);
- h) Formulário 28 e seus anexos parcialmente preenchidos e assinados (Fls. 27-32);
- i) Resumo das características do barramento e quadro de indicação de classificação de DPA e CRI (Fls. 33-36).
- j) Relatório técnico com: estudos hidrometeorológicos, memorial descritivo e de cálculo da verificação hidráulica - sistema de descarga, relatório fotográfico (Fls. 37-72);

- k) Cronograma simplificado da obra (Fls. 73);
- l) Mapas: ortomosaico, modelo digital de terreno, localização do barramento (Fls. 74-77);
- m) Projeto do barramento “*As Built*”;
- n) Arquivo digital em *Pen Drive* (Fls. 79);

E nas complementações:

Juntada por meio do protocolo nº 40381/2022: Comunicado de troca de responsável técnico pelo empreendimento (Fls. 82); Cópia dos documentos do arrendador: CNH, comprovante de endereço (Fls.83-84); cópia dos documentos do arrendatário: RG, CPF (Fls. 85-86); Cronograma simplificado da obra atualizado (Fls. 87).

Juntada por meio do protocolo nº 19003/2023: Relatório de atendimento ao ofício de pendências nº 183883/2023 – memorial descritivo e de cálculo da verificação hidráulica atualizados; mapa da área de contribuição; cronograma simplificado da obra atualizado; comprovante de pagamento de taxa de vistoria (realizada em 28/04/2021, conforme relatório acosta nos autos, Fls. 90-95); cópia de Documento Particular de Procuração; projetos atualizados: *As Is* – visão geral do arranjo, cortes, coroamento, vertedor (Fls. 101-123)

Juntada por meio do protocolo nº 6005/2024: Relatório de atendimento ao ofício de pendências nº 183883/2023 – memorial descritivo e de cálculo da verificação hidráulica atualizados; tabela com informações do reservatório: cota x área x volume; cópia da publicação do extrato do requerimento no D.O.E.; Formulário 28 e seus anexos atualizados e assinados; Memorial quanto ao estudo de ruptura hipotética “*Dambreak*” do barramento “mancha de inundação”; memorial do estudo da análise de estabilidade do barramento; arquivo digital em *Pen Drive* (Fls. 130-185).

2. INFORMAÇÕES DO PEDIDO:

Tabela 1. Informações do empreendedor e empreendimento

Empreendedor:	Leomar Trampusch
CPF/CNPJ:	180.030.520-68
Localização do empreendimento:	Fazenda Morumbi
Nº CAR:	MT69526/2019
Município/UF:	Poxoréu/MT
Finalidade do barramento:	Psicultura
Situação do empreendimento:	Em operação
Nome do Curso d'água barrado:	Córrego Garrimpeirinho
Propriedades Limites da barragem:	Outras Propriedades Rurais
Sub-bacia/Bacia:	UPG T-4 – Alto do Rio das Mortes/Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia
Área da bacia de contribuição (km²)*:	17,50
Precipitação média anual (mm)**:	1.666

*Calculada pelo autor do projeto e indicada nos autos. **Fonte: SIMLAM,2024

3. INFORMAÇÕES DO BARRAMENTO:

Tabela 2. Informações gerais indicadas pelo Empreendedor e autor do projeto do barramento

Nome da barragem	Barragem Água Boa	
Coordenadas do eixo da barragem (Sirgas 2000)	15°39'21,10"S e 54°45,40"O	
Altura máxima projetada (m)	2,55	
Cota do coroamento (m)	607,81 (Fls. 140)	
Comprimento do coroamento (m)	85 (Fls. 140)	
Largura média do coroamento (m)	4,40	
Tipo estrutural	Barragem de Terra Homogênea	
Tipo de fundação	Terreno natural	
Inclinação do talude de montante/jusante	1V:1,50H/1V:1,00H	
Reservatório	Nível normal de operação (NNO) (m)	606,85 (Fls. 136;151)
	Nível <i>maximum Maximorum</i> (NMM) (m)	607,07 (Fls. 136;151)
	Área inundada (NNO) (m ²) / (ha)	14.500/1,45 (Fls. 136)
	Volume armazenado (NNO) (m ³) / (hm ³)	14.967,5/ 0,014 (Fls. 136;151)
	Área inundada (NMM) (m ²) / (ha)	17.604,93/1,76 (Fls. 136;151)
Volume armazenado (NMM) (m ³) / (hm ³)	18.499,04/0,018 (Fls. 136;151)	
Borda livre (m)	0,96	
Borda livre mínima (m)	0,74	
Vazão de projeto (m ³ /s) / TR	51,22/500 (Fls. 106-107)	
Sistema extravasor existente (Tipo, forma e material empregado): Vertedor tipo soleira livre, seção trapezoidal com as seguintes medidas: Base menor de 9,0m e base maior de 13,40m, inclinação lateral de 1:1m, declividade de 0,01, revestimento de "pedra de mão", com comportas (Fls. 109;112; 123).		
Cota da soleira (m)	605,57 (Fls. 109-123;140)	
Vazão máxima (m ³ /s)/TR do vertedor (anos)	54,60/500 (Fls. 110)	
Localização do extravasor principal	ombreira esquerda (15°39'20,30"S e 54°44,73"O)	
Tipo de controle	Manual	
Estrutura de manutenção da vazão mínima remanescente (m³/s): De acordo com informação da responsável técnica a barragem não possui descarregador de fundo, no entanto, "[...] no dia do levantamento em campo foi constatado o escoamento de 14cm de profundidade pelo canal retangular de 6,86m. Ou seja, mesmo em período de estiagem existe uma vazão de 1,21m ³ /s passando pelo vertedor da ombreira esquerda (considerando o Coeficiente de Manning de 0,035 e a inclinação de 3%)" (Fls. 33; 51-52).		

4. DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS

De acordo com o memorial de cálculo constante do processo, as vazões máximas foram obtidas pelo método de chuva-vazão, no qual foram levantadas no banco de dados da ANA, os dados das estações pluviométricas próximas à área do barramento, sendo optado pela Rio das Mortes (cód. 1554005, a cerca de 41km do eixo do barramento). A chuva de projeto foi obtida por meio da extrapolação dos dados da estação escolhida se utilizando da equação IDF para o posto proposto, apresentada por Oliveira et al. (2011) no artigo "Modelos de previsão de chuvas intensas para o estado do Mato Grosso, Brasil" com intensidade média de 103,22mm/h, tempo de concentração de 89,63min (Fls. 106).

Ainda de acordo com o memorial de cálculo constante do processo, a vazão afluyente foi calculada pelo método *I-Pai-Wu* para a bacia hidrográfica de 17,50 km², resultando em, para o fenômeno de chuva equivalente ao tempo de concentração da bacia, calculada por meio da fórmula de *Kirpich* e considerando o tempo de retorno de 500 anos, uma vazão de projeto de 51,22 m³/s para um Tempo de Retorno (TR) de 500 anos (Fls.106-107).

Para a magnitude da bacia de contribuição e características apresentadas, tem-se que o método de chuva-vazão utilizado se encontra apropriado visto as orientações trazidas pelo DAEE¹.

5. DAS ESTRUTURAS EXTRAVASORAS

O sistema de vertimento do empreendimento, de acordo com os documentos apresentados no processo, por meio de memorial descritivo e de cálculo, projetos e imagens, é composto por: Base menor de 9,0m e base maior de 13,40m, inclinação lateral de 1:1m, declividade de 0,01), revestimento com 10cm de “pedra de mão”, com comportas, cota soleira de 605,57m, cota máxima *maximorum* de 607,07m, borda livre mínima de 0,65m (15°39’20,30” S; 54°4’4,73” O) (Fls. 109-112; 119;123).

A capacidade de vertimento do empreendimento foi apresentada como a corresponde ao vertedor trabalhando como canal e resultando na capacidade máxima de 54,60m³/s (Fls. 110).

6. DA SEGURANÇA ESTRUTURAL

A responsabilidade técnica pelo projeto do barramento inclui a atestação da estabilidade física do maciço existente, pois, faz parte do projeto de barragem os cálculos de estabilidade, percolação e demais decorrentes que justifiquem a adoção da razão de inclinação e outros parâmetros de solução geotécnica atinentes ao empreendimento.

De acordo com informações da responsável técnica: “[...] As análises de percolação e estabilidade foram realizadas com uso do software Slide 2, versão 0.6, desenvolvido pela Roscience. Nas análises de rebaixamento e percolação o método usado foi o de elementos finitos – MFE ou Steady State Finit Element Analysis – FEA, já para as análises de estabilidade o método usado foi o critério de Mohr-Coulomb, nas análises de estabilidade foram usados os métodos de Ruptura Global do tipo não circular e do tipo circular, usando também os métodos de busca: Spencer O método de Spencer foi desenvolvido para analisar superfícies de rotura de forma circular [...]”. Os resultados seguem apresentados no quadro resumo a seguir:

¹ Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), órgão gestor dos recursos hídricos no estado de São Paulo, desenvolveu o “Guia Prático para Projetos de Pequenas Obras Hidráulicas”, referência técnica utilizada para obras de pequenas barragens.

TIPO	DESCRIÇÃO	METODOLOGIA			
		Spencer		Morgenstern-Price	
		Talude de montante	Talude de jusante	Talude de montante	Talude de jusante
Ruptura do tipo não circular	Fase final de construção	FS = 6,18	FS = 4,69	FS = 6,15	FS = 4,62
	Operação com rede de fluxo em condição normal de operação, nível máximo do reservatório		FS = 4,62		FS = 4,40
	Operação com rede de fluxo em condição extrema, nível máximo do reservatório		FS = 4,53		FS = 4,36
	Rebaixamento Rápido, Nível máximo do reservatório	FS = 8,20		FS = 8,20	
	Rebaixamento após 3 horas, Nível máximo do reservatório.	FS = 7,24		FS = 7,25	
Ruptura do tipo circular	Fase final de construção	FS = 6,35	FS = 5,12	FS = 6,35	FS = 5,09
	Operação com rede de fluxo em condição normal de operação, nível máximo do reservatório		FS = 5,01		FS = 4,97
	Operação com rede de fluxo em condição extrema, nível máximo do reservatório		FS = 4,97		FS = 4,93
	Rebaixamento Rápido, Nível máximo do reservatório.	FS = 8,48		FS = 8,48	
	Rebaixamento Rápido após 3 horas, Nível normal do reservatório	FS = 7,48		FS = 7,48	

E, ao final conclui que: “[...] todos os índices de segurança obtidos estão acima dos valores considerados aceitáveis. Isso indica que os taludes da barragem possuem uma margem adequada de segurança contra possíveis falhas ou deslizamentos [...]”.

Tem-se, portanto, a responsabilidade técnica, segundo os autos, atribuída a engenheira civil Apoliana dos Santos Medeiros (RNP nº 1217176292) e a ART correspondente ao projeto do barramento (ART nº 1220220142027).

7. CLASSIFICAÇÃO

7.1. Quanto ao Volume

Para a classificação de barragens para acumulação de água, quanto ao volume de seu reservatório, considera-se:

- Pequeno: reservatório com volume inferior a 5 milhões de metros cúbicos;
- Médio: reservatório com volume igual ou superior a 5 milhões de metros cúbicos e igual ou inferior a 75 milhões de metros cúbicos;
- Grande: reservatório com volume superior a 75 milhões de metros cúbicos e inferior ou igual a 200 milhões de metros cúbicos.
- Muito grande: reservatório com volume superior a 200 milhões de metros cúbicos.

Conforme informações apresentadas pelo empreendedor, a Barragem é classificada, quanto ao Volume, como “PEQUENO”, já que, conforme cálculo apresentado, o reservatório possui volume de 14.967,5m³ na cota de operação normal e 18.499,04m³ na cota do nível *maximum maximorum* (Fls. 136;151).

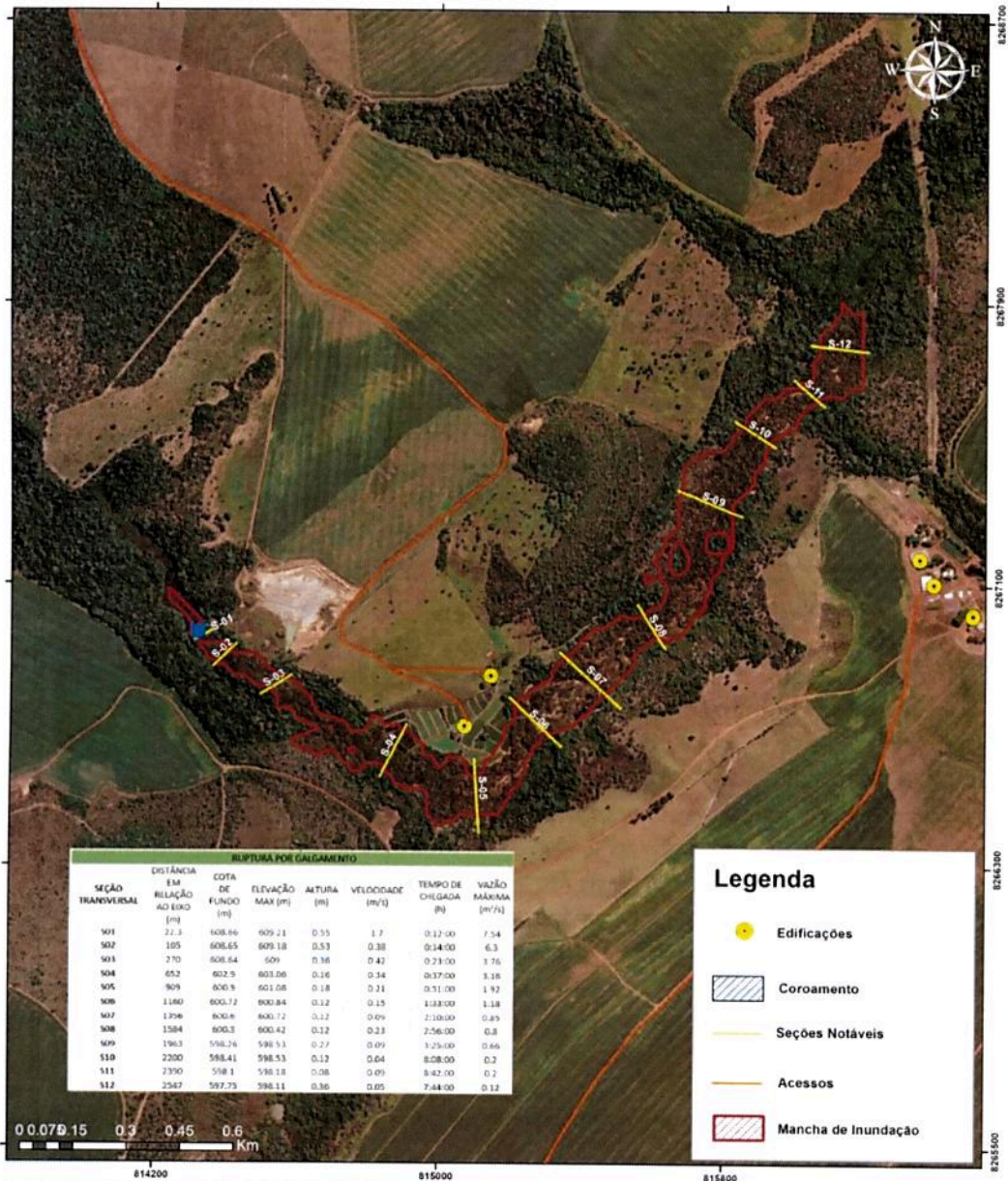
7.2. Quanto ao Dano Potencial Associado

Conforme Art. 5ª da Resolução CEHIDRO N°143, de 10 de julho de 2012, os critérios gerais a serem utilizados para classificação quanto ao dano potencial associado na área afetada, em caso de rompimento da barragem, são:

- I- Existência de população à jusante com potencial de perda de vidas humanas;
- II- Existência de unidades habitacionais ou equipamentos urbanos ou comunitários;
- III- Existência de infraestrutura ou serviços;
- IV- Existência de equipamentos de serviços públicos essenciais;
- V- Existência de áreas protegidas definidas em legislação;
- VI- Volume.

De acordo com informações da responsável técnica “A delimitação da área potencialmente comprometida por eventual ruptura da barragem foi realizada utilizando metodologia simplificada de cálculo, estabelecida na NT n° 142/2016/COSER/SER (próton 00000.055430/2016-34) da ANA, e encontra-se na Figura 21 [...]” (Fls. 65 a 70). A área de jusante do barramento, atualmente, se caracteriza por propriedades rurais e ao longo da calha do curso hídrico e adjacências há mata densa (áreas de APP), em um primeiro ponto (P1) tem-se um empreendimento de piscicultura incluindo uma edificação que se destina a moradia de funcionários, está localizada nas coordenadas latitude 15°39'29,52" S e longitude 54°3'40,53" W e cota de 607m e encontra-se a uma distância de 128m do rio Ribeirão Sangradourozinho que fica nas coordenadas latitude 15°39'33,36" S e longitude 54°3'40,59" W e cota 605m, segundo a responsável técnica “[...] a casa encontra-se em uma cota a 2m acima do nível do rio e uma distância de 128m e, de acordo com o levantamento in loco confirmado pela Mancha de Inundação o local não será afetado em uma possível ruptura.” Em outro ponto (P2), uma edificação destinada a estábulo, localizado nas coordenadas latitudes 15°39'8,046" S e longitude 54°2'58,986" W e cota 614m ficando em uma distância de 464,94m do rio que possui uma cota de 602m, estando, portanto, com uma diferença de nível de 12m a mais que o rio, não estando, portanto com risco de sofrer quaisquer danos em um possível rompimento do barramento. E ainda, em outro ponto (P3) uma edificação destinada a depósito para equipamentos e materiais agrícolas localizado nas coordenadas latitude 15°37'41.19" S e longitude 54° 2'10.08" W e cota de 615m estando a uma distância de 477,45m de distância do leito do rio que se encontra em uma cota de 604m (Fls. 65 a 70).

O estudo de ruptura hipotética foi apresentado nos autos para a barragem Água Boa “Mancha de inundação” (Fls. 65 a 70) e, por meio de juntada (protocolo n° 6005/2024), “ESTUDO DE DAMBREAK [...]” (Fls. 146-64), foi informado que a metodologia empregada foi uma modelagem hidráulica através do *software* HEC-HAS, com os dados de entrada: elevação da crista de 607,81m, volume do reservatório na ruptura (1000m³) de 33.00375, altura da brecha (m) de 605,81, altura da lâmina d'água no momento da ruptura (m) de 605,81, altura da lâmina d'água no momento da ruptura (m) de 1,00, inclinação lateral (Z) de 2,0; elevação do nível d'água (m) de 606,9 e modo de falha por galgamento. O estudo resultou na mancha de inundação conforme apresentado na imagem a seguir.



- 1- ESTE MAPA APRESENTA UM PROGNÓSTICO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO, PARA CENÁRIO HIPOTÉTICO DE ROMPIMENTO DA BARRAGEM AGUA BOA PERTENCENTE AO EMPREENDEDOR LEOMAR TRAMPUSCH LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE POXOREU NO ESTADO DE MATO GROSSO
- 2- ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO DEFINIDA A PARTIR DO TERRENO COM POSTO POR MODELO DIGITAL DE TERRENO (MDT) COM RESOLUÇÃO DE 30M DESENVOLVIDO POR HAWKER (2022), NA QUAL REMOVERAM CONSTRUÇÕES E FLORESTAS DO MODELO DIGITAL DE ELEVÇÃO (MDE) COPERNICUS, PARA PRODUÇÃO DE UM MAPA GLOBAL DE ELEVÇÃO.
- 3- A DISTÂNCIA ENTRE AS SEÇÕES, BEM COMO A EXTENSÃO DO TRECHO FORAM MEDIDOS COM BASE NA HIDROGRAFIA DISPONIBILIZADA JUNTO À TOPOGRAFIA DE DETALHE
- 4- EXTENSÃO DO TRECHO MODELADO: 2,5 KM A PARTIR DA BARRAGEM, COM BASE NO TALVEGUE
- 5- PROJEÇÃO UTM FUSO 21S, DATUM SIRGAS 2000
- 6- NA COMPOSIÇÃO DESTA MAPA FORAM UTILIZADOS OS SOFTWARES: HEC-RAS E ARCGIS 10.7.1

Agro'sDam
SEGURANÇA DE BARRAGENS

Projeção Universal Transversa de Mercator- UTM
Datum: Sirgas 2000, Zona 21S
Fonte de Dados: IBGE (2022)
Empreendedor: Leomar Trampusch
Empreendimento: Fazenda Morumbi
Município: Poxoreu, MT
Elaboração: Apoliana dos S. Vieira Medeiros

Figura 1. Mancha de Inundação
Fonte: Relatório, Figura 3 – Mancha de Inundação Máxima por Galgamento (Fls. 159)

Após a apresentação das informações sobre os possíveis riscos associados à barragem, é detalhada a memória de cálculo do DPA (Dano Potencial Associado), que está descrita no Quadro 1.

Quadro 1. Memória de cálculo quanto ao DPA².

DANO POTENCIAL ASSOCIADO - DPA		
Volume Total do Reservatório (a)	<input type="checkbox"/> PEQUENO (<= 5 milhões m ³) (1)	1
Potencial de perdas de vidas humanas (b)	<input type="checkbox"/> INEXISTENTE (Não existem pessoas permanentes/residentes ou temporárias/ transitando na área afetada a jusante da barragem) (0)	0
Impacto ambiental (c)	<input type="checkbox"/> POUCO SIGNIFICATIVO (Quando a área afetada da barragem não representa área de interesse ambiental, áreas protegidas em legislação específica ou encontra-se totalmente descaracterizada de suas condições naturais) (1)	1
Impacto socioeconômico (d)	<input type="checkbox"/> BAIXO (Quando existem de 1 a 5 instalações residenciais e comerciais, agrícolas, industriais ou infraestrutura na área afetada da barragem) (1)	1
DPA = ∑ (a até d)		3

7.3. Quanto à Categoria de Risco

Segundo o Art. 4º da Resolução CNRH_Nº 143, de 10 de julho de 2012, quanto à categoria de risco, as barragens serão classificadas pelo órgão fiscalizador de acordo com aspectos da própria barragem que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente, levando-se em conta critérios gerais.

Abaixo se encontra a matriz de classificação do barramento quanto à categoria de risco.

² Classificação do DPA (Dano Potencial Associado) conforme as Faixas de Classificação estabelecidas no item II.2, do Anexo II, da Resolução CNRH nº143/2012.

Quadro 2. Memória de cálculo quanto à Categoria de Risco³.**CT - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Altura (a)	() ≤ 15 m (0)	0
Comprimento (b)	() Comprimento ≤ 200 m (2)	2
Tipo de barragem quanto ao material de construção (c)	() Terra homogênea / enrocamento / terra enrocamento (3)	3
Tipo de fundação (d)	() Solo residual / aluvião (5)	5
Idade da barragem (e)	() Entre 30 e 50 anos (1)	1
Vazão de projeto (f)	() TR = 500 anos (8)	8
<i>CT = ∑ (a até f)</i>		19

EC - ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Confiabilidade das Estruturas Extravasoras(g)	() Estruturas civis e hidroeletromecânicas em pleno funcionamento /canais de aproximação ou de restituição ou vertedouro (tipo soleira livre) desobstruídos. (0)	0
Confiabilidade das Estruturas de Adução (h)	() Estruturas civis e dispositivos hidroeletromecânicos em condições adequadas de manutenção e funcionamento (0)	0
Percolação (i)	() Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes ou ombreiras estabilizadas e/ou monitoradas. (3)	3
Deformações e Recalques (j)	() Inexistente (0)	0
Deterioração dos Taludes / Parâmetros (k)	() Erosões superficiais, ferrugem exposta, crescimento de vegetação generalizada, gerando necessidade de monitoramento ou atuação corretiva (5)	5
Eclusa (l)	() Não possui eclusa (0)	0
<i>Ec = ∑ (g até i)</i>		8

PS - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM*

Existência de documentação de projeto (n)	() Projeto básico (4)	4
Estrutura organizacional e qualificação técnica dos profissionais da equipe de Segurança de Barragem (o)	() Possui técnico responsável pela segurança da barragem (4)	4
Procedimentos de roteiros de inspeções de segurança e de monitoramento (p)	() Não possui e não aplica procedimentos para monitoramento e inspeções (6)	6
Regra operacional dos dispositivos de descarga de barragem (q)	() Sim ou Vertedouro tipo soleira livre (0)	0
Relatórios de inspeções de segurança com análise e interpretação (r)	() Não emite os relatórios (5)	5
<i>Ps = ∑ (g até i)</i>		19

³ Classificação da Categoria de Risco conforme as Faixas de Classificação estabelecidas no item II.1, do Anexo II, da Resolução CNRH nº143/2012.

7.4. Resumo da Classificação

A classificação da barragem está de acordo com as informações inseridas no quadro de resumo da classificação a seguir.

Quadro 3. Resumo da classificação.

NOME DA BARRAGEM:	Barragem Água Boa
NOME DO EMPREENDEDOR:	Leomar Trampusch

1 – CATEGORIA DE RISCO		Pontos
1	Características Técnicas (CT)	19
2	Estado de Conservação (EC)	08
3	Plano de Segurança de Barragens (PS)	19
PONTUAÇÃO TOTAL (CRI) = CT + EC + PS		46

FAIXAS DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA DE RISCO	CRI
	ALTO	≥ 60 ou $EC = 8^{(1)}$
	MÉDIO	35 a 60
	BAIXO	≤ 35

⁽¹⁾ Pontuação (8) em qualquer coluna do Estado de Conservação (EC) implica automaticamente CATEGORIA DE RISCO ALTO e necessidade de providências imediatas pelo responsável da Barragem.

2 – DANO POTENCIAL ASSOCIADO		Pontos
PONTUAÇÃO TOTAL (DPA)		03

FAIXAS DE CLASSIFICAÇÃO	DANO POTENCIAL ASSOCIADO	DPA
	ALTO	≥ 16
	MÉDIO	$10 < DPA < 16$
	BAIXO	≤ 10

RESULTADO FINAL DA AVALIAÇÃO:	
CATEGORIA DE RISCO	MÉDIO
DANO POTENCIAL ASSOCIADO	BAIXO

8. PARECER

A solicitação de classificação da barragem está em conformidade com a Instrução Normativa nº 08, de 18 de dezembro de 2023. Na análise de classificação realizada, verificou-se que a barragem apresenta um Dano Potencial Associado (DPA) BAIXO e uma Categoria de Risco (CRI) como MÉDIO. Essa classificação indica que a barragem não está sujeita à Lei nº 12.334/2010, bem como

a sua atualização pela Lei nº 14.066/2020. No entanto, será necessário a elaboração do relatório de inspeção da barragem e da mancha de inundação, de acordo com as condicionantes estabelecidas.

É responsabilidade do empreendedor comunicar ao fiscalizador sobre qualquer alteração na barragem, bem como, fazer a gestão de segurança da barragem e reparação de danos decorrentes de seu rompimento, vazamento ou mau funcionamento independentemente da existência de culpa.

O empreendedor deverá permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador e dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) ao local da barragem e à sua documentação de segurança.

Considerando o acima exposto, somos pelo deferimento da classificação desta barragem localizada em rio de domínio estadual sendo inserida no cadastro de barragens da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso (SEMA-MT) e no Sistema Nacional de Informação de Segurança de Barragens (SNISB) com o código nº 26328.

Esta classificação é realizada considerando o uso e ocupação do solo atuais e poderá ser alterada caso sejam identificadas modificações em algum dos critérios utilizados para a classificação.

Salienta-se que este parecer ou o ato de classificação não autorizam obras no barramento e que o empreendedor deve obter as licenças antes de quaisquer obras em conformidade com a lei ambiental vigente.

8.1. CONDICIONANTES

As consequências regulatórias da classificação são definidas pela legislação vigente, estão discriminadas no quadro abaixo:

Quadro 4. Consequências regulatórias.

Atividades a serem executadas pelo empreendedor:	Prazo / Periodicidade
I. Supressão da vegetação, limpeza e proteção de taludes/correção de anomalias	Maio/2024
II. Relatório de inspeção da barragem*	05 anos após a publicidade da portaria
III. Mancha de inundação	05 anos após a publicidade da portaria

Notas:

*Conforme texto do Art. 20 da Instrução Normativa nº 08/2023.

As atividades destacadas no quadro acima devem estar disponíveis e acessíveis quando da fiscalização. Em resumo fica o empreendedor obrigado a realizar as seguintes ações, **sob pena de aplicação de sanções administrativas cabíveis**:


- I. Providenciar a limpeza da área de faixa de inspeção do barramento, sob demarcação e supervisão de técnico responsável (geralmente caracterizada até 10 metros a jusante do pé do talude de jusante); esta área deve ser vetorizada no cadastro ambiental rural como parte da estrutura da barragem para inclusão da feição a ser elencada no sistema do CAR e deve ser solicitada orientação à respectiva coordenadoria visando assim evitar notificações e outras



sanções no momento de análise do plano de regularização ambiental da propriedade rural;
Realizar a correção das anomalias e proteção dos taludes.

- II. Considerando a necessidade de reavaliar as condições de segurança da barragem, apresentar relatório de inspeção da barragem, conforme texto do Art. 20 da Instrução Normativa nº 08/2023. Nesse sentido, o empreendedor deve protocolizar, junto à SEMA, uma cópia digital do relatório, bem como da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.
- III. Para fins de verificação da classificação do barramento quanto ao DPA, apresentar o estudo de ruptura hipotética do barramento, considerando-se o pior cenário e o mais provável, considerando ainda os volumes totais dos barramentos, com informações descritas de critérios, modelos e premissas considerados, “mapa de inundação” com informação de alturas de ondas, velocidades, tempo de chegada nas seções, e com definição clara da ZAS, ZSS, referenciando as construções existentes à jusante e demais informações pertinentes ao estudo. Além da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a essa atividade técnica, juntamente com as imagens da 'mancha de inundação' nos formatos *kmz* e *shapefile*.

Segue anexo o Ato de Classificação por Dano Potencial Associado, por Categoria de Risco e por Volume da barragem, para assinatura pela Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos e posterior publicação no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso.



Vanusa de Souza Pacheco Hoki
Engenheira Civil
Analista de Meio Ambiente
GSB/CCRH/SURH



Fernando de Almeida Pires
Engenheiro Sanitarista
Analista de Meio Ambiente
GSB/CCRH/SURH

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT torna pública a **Portaria de Classificação quanto à Segurança da Barragem** abaixo relacionada; o inteiro teor da portaria encontra-se disponível no site: www.sema.mt.gov.br, no link específico de Recursos Hídricos/Segurança Barragens/Atos de Classificação.

Portaria nº 548 de 15 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem Faze Capixaba, existente no córrego do Cerrado, afluente pela margem esquerda do Rio Teles Pires UPG A - 11 - Alto Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 13°10'56,0"S e 55°38'20,8"W, na propriedade rural Fazenda Capixaba, no município de Sorriso/MT, empreendedor Brycon Fish Piscicultura e Pecuária Ltda.- ME- CNPJ: 02.756.510/0001-19, quanto ao Dano Potencial Associado Médio, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 549 de 15 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem I, existente no córrego sem denominação, afluente do Córrego Cajarana, UPG A - 08 - Suiá - Micú, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 11°32'57,03"S e 52°16'36,44"W, na propriedade rural, no município de São Felix do Araguaia/MT, empreendedor Rio Fontoura Agropecuária Eirela Ltda. CNPJ: 04.975.108/0001-50, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 551 de 15 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem, existente no córrego Rio Cabeceira da Anta, UPG P - 06 - Correntes - Taquari, Bacia Hidrográfica do Araguaia, coordenadas geográficas: 17°10'13,5"S e 54°44'19,6"W, na propriedade rural Fazenda Santa Maria, no município de Itiquira/MT, empreendedor Agropecuária Cutolo Ltda. - CNPJ: 20.849.141/0001-00, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 553 de 15 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem Água Verde, existente no córrego Garrimpeirinho, UPG T - 04 - Alto do Rio das Mortes, Bacia Hidrográfica do Araguaia - Tocantins - Araguaia, coordenadas geográficas: 15°39'21,10"S e 54°4'5,40"W, na propriedade rural Fazenda Morumbi, no município de Poxoréu/MT, empreendedor Leomar Trampusch - CNPJ: 180.030.520-68, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 554 de 15 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem, existente no córrego Isaura Egle, UPG A - 05 - Médio Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 11°50'20,6"S e 55°33'33,3"W, na propriedade rural, no município de Sinop/MT, empreendedor Versalhes Loteamento Ltda. CNPJ: 44.601.275/0001-56, quanto ao Dano Potencial Associado Médio, Categoria de Risco Alto e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 557 de 15 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem Fazenda Cristóvão II, existente no córrego sem denominação, afluente do Rio Darro, UPG A - 08 - Suiá - Micú, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 12°46'33,0"S e 52°15'59,0"W, na propriedade rural Fazenda Cristóvão II, no município de Querência/MT, empreendedor G. Domingos Pascoal - CPF: 394.875.806-97, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.



Protocolo: 1584602

Data: 29/05/2024

Título: GSB - Cancelamento de Extrato - Empreendedor Leomar Trampusch

Página(s): 64 a 64

A Gerência de Segurança de Barragens da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, no uso de suas atribuições, e de acordo com a Política Nacional de Segurança de Barragens, vem cancelar o extrato da Portaria de Classificação de Barragem nº 553 de 15 de maio de 2024, quanto à Segurança da barragem em virtude de erro de digitação na confecção do mesmo.

Fernando Almeida Pires
Gerência de Segurança de Barragens
GSB/SEMA



Protocolo: 1584600
Data: 29/05/2024
Título: GSB Extrato de Portaria nº 553.2024
Página(s): 63 a 63

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT torna pública a **Portaria de Classificação quanto à Segurança da Barragem** abaixo relacionada; o inteiro teor da portaria encontra-se disponível no site: www.sema.mt.gov.br, no link específico de Recursos Hídricos/Segurança Barragens/Atos de Classificação.

Portaria nº 553 de 15 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem Água existente no córrego Garrimpeirinho, UPG T - 04 - Alto do Rio das Mortes, Bacia Hidrográfica Tocantins - Araguaia, coordenadas geográficas: 15°39'21,10"S e 54°4'5,40"W, na propriedade Fazenda Morumbi, no município de Poxoréu/MT, empreendedor Leomar Trampusch - CNPJ nº 180.030.520-68, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

**VALMI SIMÃO DE LIMA
(EM SUBSTITUIÇÃO)**

Secretário Adjunto de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos
GSALARH/SEMA-MT