

**PORTARIA DE CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGEM Nº 802, DE 10 DE AGOSTO DE 2023**

**Classificar a Barragem II, existente no Córrego Sem denominação, afluente do Córrego Gameleira, bacia do Rio Araguaia, UPG-TA-1 Baixo Araguaia, bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, na propriedade rural Fazenda Gameleira III, município de Confresa, Empreendedor Vitor Elisio Poltronieri.**

A Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos, **LILIAN FERREIRA DOS SANTOS**, 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 Resolução CEHIDRO nº 163, de 11 de maio de 2023, que estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência, das Barragens fiscalizadas pela SEMA, MT;

Considerando a Instrução Normativa nº 03, de 26 de julho de 2019, que dispõe sobre os procedimentos referentes à emissão de Classificação quanto à Categoria de Risco (CRI) e Dano Potencial Associado (DPA) de Barragens para uso múltiplo, em corpos hídricos de dominialidade a serem adotados para os processos de outorga de uso de Recursos Hídricos de água de domínio do Estado de Mato Grosso;

Considerando a Instrução Normativa nº 02, de 17 de dezembro de 2020 e Instrução Normativa nº 04, de fevereiro de 2021, que estabelecem o procedimento referente a Cadastro, Outorga de Obra Hidráulica e Classificação quanto a Segurança de Barragens em corpos hídricos de dominialidade do Estado de Mato Grosso;

Considerando o Parecer Técnico Nº 026/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT, de 09 de agosto de 2023, acostado às fls. 188 a 193 f/v do processo SAD Nº 25631/2022.

**RESOLVE:**

**Art. 1º Classificar a Barragem II, existente na Fazenda Gameleira III, quanto ao Dano Potencial Associado, Categoria de Risco e ao volume, conforme discriminado abaixo:**

- I. Código SNISB: 29579;
- II. Dano Potencial Associado: Baixo;
- III. Categoria de Risco: Baixo;
- IV. Classificação quanto ao volume: Pequeno;
- V. Empreendedor: Vitor Elisio Poltronieri, CPF 250.428.239-72;
- VI. Município/UF: Confresa/MT;
- VII. Coordenadas Geográficas: 10°39'19,54"S 51°25'58,55"O;

- VIII. Altura (m): 6,27;
- IX. Volume (hm<sup>3</sup>): 0,60;
- X. Curso d'água barrado: Córrego Sem denominação, afluente do Córrego Gameleira, bacia do Rio Araguaia, UPG-TA-1 Baixo Araguaia, bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia.

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 se submete 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 do Parecer Técnico Nº 026/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT.

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.



**LILIAN FERREIRA DOS SANTOS**

Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos  
GSALARH/SEMA-MT

## PARECER TÉCNICO Nº 026/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT

Cuiabá, 09 de agosto de 2023.

**Assunto: Classificação quanto à segurança de barragem existente**

Ref. Processo nº 25631/2022

### 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 da 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 CEHIDRO Nº 163, de 11 de maio de 2023 e na Instrução Normativa SEMA nº 02, de 17 de dezembro de 2020 e a Instrução Normativa nº 04, de 02 de fevereiro de 2021.

Este Parecer Técnico apresenta os desdobramentos da avaliação das informações técnicas inerentes ao processo nº 25631/2022, que solicita a classificação de uma barragem de acumulação hídrica para usos múltiplos, excetuando a geração de energia elétrica. A solicitação abrange barragens com ou sem procedimentos de captação de água e diz respeito a uma estrutura em funcionamento, localizada no Córrego sem denominação, afluente do Córrego Gameleira, Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia e na Unidade de Planejamento e Gerenciamento TA-1 - Baixo Araguaia (Resolução CEHIDRO nº 05 de agosto de 2006), na Fazenda Gameleira III, localizada no Município de Confresa, estado de Mato Grosso.

O estabelecimento denotado como Fazenda Gameleira III encontra-se devidamente registrado no Cadastro Ambiental Rural (CAR) sob o registro MT67950/2018. Sua abrangência territorial engloba o município de Confresa/MT, como evidenciado pelo Recibo de Inscrição CAR-MT, tendo o Sr. Vitor Elisio Poltronieri como proponente do empreendimento.

A responsabilidade técnica pelos projetos e estudos apresentados no processo é do Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho André Luiz Machado (CREA/MT 32467), cuja Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) possui o número 1220220115950 (Fl.40).

## 2. INFORMAÇÕES DO PEDIDO:

Quadro 1: Informações do empreendedor

<b>Razão Social:</b> Vitor Elisio Poltronieri
<b>Empreendimento:</b> Fazenda Gameleira III
<b>CPF/CNPJ:</b> 250.428.239-72
<b>Localização do empreendimento:</b> Zona rural, 17,3 km do centro urbano de Confresa e acesso pela MT-432
<b>Município/UF (Inscrição CAR):</b> Confresa/MT <b>CEP:</b> 78.652-000
<b>Finalidade:</b> Irrigação
<b>Situação do empreendimento:</b> Em operação

## 3. INFORMAÇÕES DO BARRAMENTO:

Quadro 2: Informações do barramento conforme projeto apresentado.

<b>Nome da Barragem:</b> Barramento II - Fazenda Gameleira III
<b>Nome do Curso d'água barrado:</b> Córrego sem denominação, afluente do Córrego Gameleira
<b>Sub-bacia/Bacia:</b> Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia e na Unidade de Planejamento e Gerenciamento TA-1 - Baixo Araguaia
<b>Coordenadas do eixo da barragem (Sirgas 2000):</b> 10°39'19,54"S 51°25'58,55"O
<b>Área da bacia de contribuição (km²):</b> 2,24
<b>Área inundada (ha):</b> 23,29
<b>Capacidade do reservatório (hm³):</b> 0,6 (Fl. 0142)
<b>Ano de Construção:</b> Não definido (10 e 30 anos)
<b>Tipo de barragem:</b> Barragem de terra homogênea
<b>Tipo de fundação:</b> Terreno natural
<b>Cota da crista (m):</b> 206,00 (Fl. 142)
<b>Cota da soleira (m):</b> 199,73 (Fl. 101)
<b>Cota do Nível de água - N.A. Máximo Normal (m):</b> 204,54 (Fl. 141)
<b>Cota do Nível de água - N.A. Máximo <i>Maximorum</i> (m):</b> 205,09 (Fl. 102)
<b>Altura da barragem (m):</b> 6,27 (Fl. 101)
<b>Borda Livre operacional (m):</b> 0,91 (Fl. 102)
<b>Largura média da crista (m):</b> 8,72 (Fl. 76)
<b>Comprimento da crista (m):</b> 340,00
<b>Inclinação geral do talude de montante/jusante:</b> 1V:2,45H / 1V:1,63H
<b>Precipitação de projeto:</b> T.R 500 anos
<b>Extravasador:</b> Insignificante (Fl. 89)
<b>Localização do extravasador:</b> Ombreira esquerda - Extravasador I (Localização: 10°39'25,08" S e 51°26'00,65"O)
<b>Tipo, forma e material empregado no extravasador:</b> O Extravasador I, composto por um tubo metálico imerso, cujo diâmetro interno é de 0,40 m, exhibe comportamento análogo ao de um orifício.
<b>Vazão do extravasador (m³/s):</b> Extravasador I (0,23) (Fl. 141)
<b>Vazão máxima de projeto (m³/s):</b> 10,46 (Fl.73)

#### 4. ANÁLISE DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS

De acordo com o memorial de cálculo presente no processo, a vazão máxima foi obtida por meio do método chuva-vazão. Para isso, foram utilizados dados das estações pluviométricas próximas à área do barramento, sendo escolhida a estação de Porto Alegre do Norte (código 1051001) com base na análise de regionalização, que demonstrou resultados mais coerentes para a região em questão. Os parâmetros da equação para determinação da intensidade de chuva foram definidos com base nos coeficientes da relação IDF. Quanto ao tempo de concentração ( $T_c$ ), foi adotado o método do DAAE-SP, também conhecido como Califórnia Culverts Practice. Esse método, desenvolvido em 1942 pelo Departamento de Estradas de Rodagem da Califórnia (EUA), possui uma estrutura semelhante ao método de Kirpich.

Ainda que a recomendação do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE/SP) seja empregar o método racional em áreas de bacias hidrográficas de até 2 km<sup>2</sup>, o cálculo desenvolvido pelo técnico apresenta valores conservadores, garantindo a segurança das características da bacia de contribuição.

Na delimitação da área de drenagem, foram empregadas as bases topográficas provenientes do sistema EARTH EXPLORER, pertencente ao USGS, bem como o software QGIS. Como resultado desse procedimento, obteve-se uma área de drenagem de 2,24 km<sup>2</sup> e um comprimento do talvegue de 2,19 km (Fl. 72). A seguir, apresentam-se os dados obtidos referentes à área da bacia hidrográfica do empreendimento.

**Quadro 3:** Dados obtidos sobre a área da bacia hidrográfica do empreendimento.

<b>Coefficiente de escoamento Superficial - C</b>	0,13
<b>Coefficiente de Forma - C1</b>	1,04
<b>Coefficiente Volumétrico de escoamento - C2</b>	0,20
<b>Fator de Forma da Bacia - F</b>	1,83

Na determinação da vazão máxima de projeto, adotou-se o modelo I Pai Wu, considerando o evento de chuva com duração equivalente ao tempo de concentração da bacia, que totaliza 40,82 minutos, e um período de retorno de 500 anos. Esse cálculo resultou em uma vazão máxima de projeto de 10,46 m<sup>3</sup>/s (Fl. 73).

#### 5. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS DE EXTRAVASAMENTO

Os extravasores desempenham um papel de suma importância nas estruturas de barragens, uma vez que são concebidos como elementos projetados com a finalidade específica de possibilitar a descarga regulada de água excedente, quando o reservatório alcança sua capacidade máxima. No contexto singular da presente barragem, conforme minucioso delineamento contemplado no projeto, merece destaque a existência de uma estrutura hidráulica, situada na ombreira esquerda, cujas coordenadas geográficas são 10°39'25,08" S e 51°26'00,65" O. Este extravasor assume a forma de um tubo metálico submerso, exibindo um diâmetro interno de 0,40 m, e opera aderindo aos princípios de um orifício hidráulico. Esta estrutura de notável relevância encontra-se estrategicamente

posicionada em estreita proximidade da margem esquerda do barramento, configurando-se como um componente essencial para o adequado controle e gerenciamento do fluxo hídrico em situações de elevada demanda de água no reservatório.

De acordo com o memorial e projeto, observa-se que a soleira do extravasor I está situada na elevação de 203,91 m, contrastando com a crista do barramento associado, que se encontra a uma altitude de 206,00 m. O limite superior predefinido, identificado como nível máximo *maximorum* está na cota 205,09 m. Para a avaliação da taxa de fluxo, foi empregada a equação de uso corrente para fluxos em canais submersos, os quais se assemelham ao comportamento de um orifício hidráulico.

É imperativo ressaltar que a capacidade hidráulica do extravasor, com uma descarga total de 0,23 m<sup>3</sup>/s, não é adequadamente dimensionada para acomodar a vazão máxima projetada, calculada em 10,46 m<sup>3</sup>/s. Essa vazão máxima projetada é determinada considerando um intervalo de retorno de 500 anos, em conjunto com um evento pluviométrico com duração igual ao tempo de concentração da bacia.

## **6. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS - SEGURANÇA ESTRUTURAL**

No tocante ao maciço do barramento, não se realizou nenhum estudo de caracterização do solo. Entretanto, o solo foi categorizado como sendo de natureza areno-argilosa, sendo adotado um coeficiente de segurança com coesão estabelecida em 15 kPa para a avaliação da estabilidade dos taludes. Para a determinação do círculo crítico de ruptura e do coeficiente de segurança, adotou-se o método simplificado de Fellenius. As análises foram conduzidas utilizando o software Slide 5.0, resultando em um coeficiente de segurança contra a ruptura. O talude a montante exibiu um coeficiente de segurança contra a ruptura de 3,196 (Fl. 158), enquanto o talude a jusante apresentou um coeficiente de segurança contra a ruptura de 2,482 (Fl. 158). Esses valores estão em consonância com as diretrizes da literatura, que estabelecem um coeficiente de segurança superior a 1,5.

No entanto, é necessário observar que, de acordo com o cronograma de condicionantes, é imperativo providenciar o estudo de caracterização do solo. Essa ação implicará em uma subsequente análise de estabilidade dos taludes a montante e a jusante, que resultará na determinação da segurança crítica de ruptura e do coeficiente de segurança. Vale destacar que as análises de estabilidade efetuadas devem abranger diversas situações, incluindo a análise sob condições de operação normais, análise considerando o nível máximo do reservatório, análise incorporando o nível máximo do reservatório com consideração para cargas sísmicas, e por fim, análise referente ao rebaixamento rápido do reservatório.

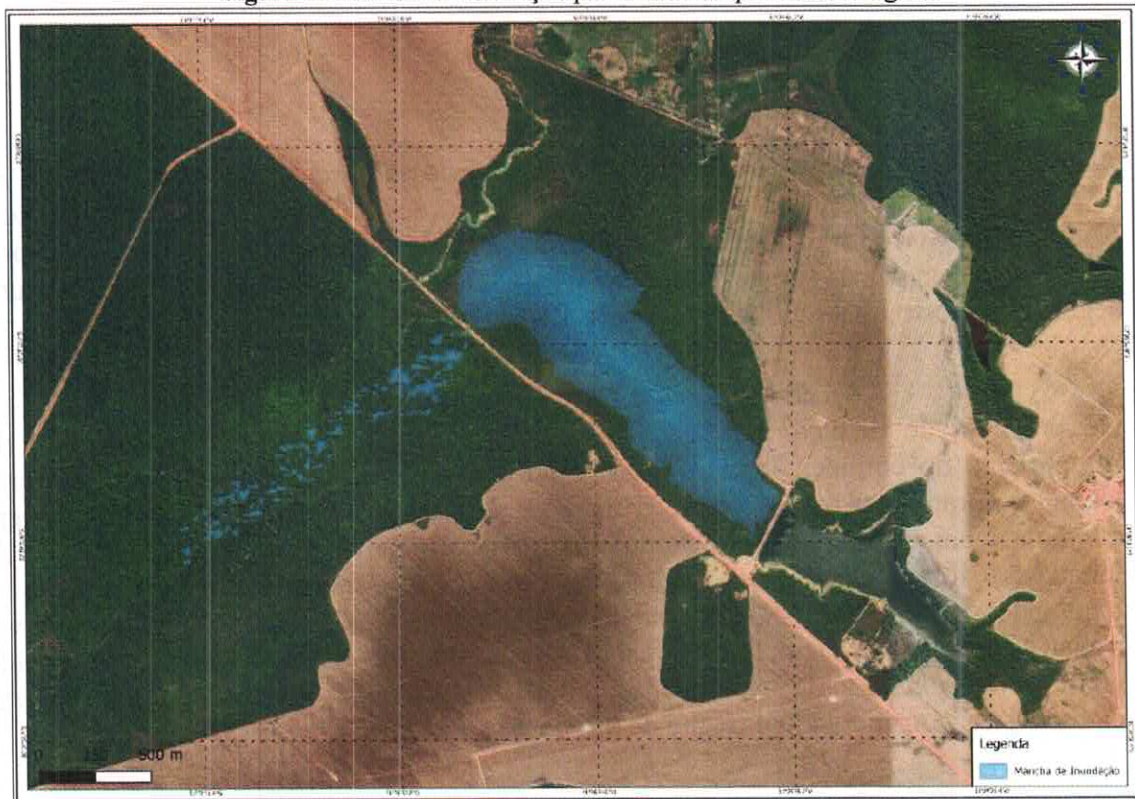
## 7. CLASSIFICAÇÃO

A classificação quanto ao Dano Potencial Associado se baseou na Resolução ANA n° 132/2016 e Quadro constante no anexo II da Resolução CNRH n° 143/2012 e, quanto à Categoria de Risco foi realizada utilizando o Quadro de Classificação quanto à Categoria de Risco, constante no anexo II da Resolução CNRH n° 143/2012. Já quanto ao volume seguiu o disposto no Art. 7° da Resolução CNRH n° 143/2012.

No processo de delinear a região a jusante suscetível à inundação decorrente do rompimento do empreendimento, bem como de definir a população e infraestruturas afetadas, foram realizados estudos com base em técnicas avançadas de modelagem computacional. A simulação do rompimento da barragem e a propagação da onda de inundação foram conduzidas utilizando modelos hidrodinâmicos, empregando o renomado software HEC-RAS. Com base nas estimativas precisas do volume, nível d'água e altura da barragem, foi possível calcular o comprimento da inundação, resultando no traçado da extensão da área afetada em uma distância aproximada de 3,57 km a partir da barragem, considerando o trecho de montante a jusante (Fl. 174).

Conforme relatado pelo responsável técnico acerca da mancha de inundação da barragem (figura 1), identificou-se um polígono com uma área de 74,00 hectares que possivelmente seria inundado em caso de um hipotético rompimento da barragem, seguindo a metodologia simplificada recomendada pela Agência Nacional de Águas (ANA). Nesse cenário, é importante ressaltar que o possível rompimento não afetará quaisquer edificações a jusante na área afetada, sem ocasionar grande impacto ambiental (Fls. 175).

O levantamento detalhado da mancha de inundação é essencial para avaliar os potenciais riscos e impactos associados a uma situação extrema como o rompimento de uma barragem. A análise cuidadosa dessas informações proporciona uma base sólida para o planejamento de medidas de prevenção e mitigação de riscos, garantindo a segurança das áreas afetadas e minimizando eventuais consequências negativas.

**Figura 1:** Mancha de inundação por eventual ruptura da barragem.**Fonte:** Processo nº25631/2022 (Fl.176).

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 4.

**Quadro 4:** Memória de cálculo do Dano Potencial Associado<sup>2</sup>.

<b>DANO POTENCIAL ASSOCIADO</b>					
<b>Critério</b>	<b>Tipo de Ocorrência</b>	<b>Número de Ocorrências</b>	<b>Observação</b>	<b>Impacto</b>	<b>Coefficiente</b>
Volume total do Reservatório (hm <sup>3</sup> )	0,6	–	–	PEQUENO (<5 milhões m <sup>3</sup> )	1
Potencial perda de vidas	Casas isoladas	0	–	POUCO FREQUENTE	4
	Povoados, aglomerado de casas	0	–		
	Estradas vicinais (pouco uso/rural)	0	Estrada vicinal de uso local		
	Rodovias (municipais, estaduais e federais) ou Ferrovias	0	–		
	Construções de permanência temporária (escolas, indústrias, comerciais, infraestrutura, agrícolas, serviços de lazer e turismo etc.)	0	–		



Impacto ambiental		Nenhuma ocorrência		POUCO SIGNIFICATIVO	1
Impacto socioeconômico	Casas isoladas	0	-	INEXISTENE	0
	Construções de permanência temporária (escolas, indústrias, comerciais, infraestrutura, agrícolas, serviços de lazer e turismo etc.)	0	-		
	Outra barragem, instalações portuárias ou serviços de navegação	0	-		
<b>DANO POTENCIAL ASSOCIADO</b>		<b>BAIXO</b>			<b>6</b>

FAIXAS DE CLASSIFICAÇÃO	DANO POTENCIAL ASSOCIADO	DPA
	ALTO	$\geq 16$
	MÉDIO	$10 < DPA < 16$
	<b>BAIXO</b>	$\leq 10$

A memória de cálculo quanto à Categoria de Risco está descrita no Quadro 55.

**Quadro 5:** Memória de cálculo quanto à Categoria de Risco<sup>3</sup>.

CATEGORIA DE RISCO			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CT			
	Classificação/valor	Coefficiente	Comentário
Altura (m)	(X) $\leq 15$ m (0)	0	
Comprimento (m)	(X) Comprimento $> 200$ m (3)	3	
Tipo de barragem	(X) Terra homogênea / enrocamento / terra (3)	3	
Tipo de fundação	(X) Solo residual / aluvião (5)	5	
Idade (anos)	(X) Entre 10 e 30 anos (2)	2	
Vazão projeto (anos)	(X) TR = 500 anos (8)	8	
<b>Total CT</b>		<b>21</b>	

ESTADO DE CONSERVAÇÃO - EC			
	Classificação/valor	Coefficiente	Comentário
Confiabilidade das estruturas extravasoras	(X) Estruturas civis e hidroelctromecânicas em pleno funcionamento / canais de aproximação ou de restituição ou vertedouro (tipo soleira livre) desobstruídos (0)	0	
Confiabilidade das estruturas de adução	(X) Estruturas civis comprometidas ou dispositivos hidroelctromecânicos com problemas identificados, com redução de capacidade de vazão e com medidas corretivas em implantação.(4)	4	
Percolação	(X) Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem. (0)	0	

<b>Deformações e recalques</b>	(X) Existência de trincas e abatimentos de pequena extensão e impacto nulo. (1)	1	
<b>Deterioração dos taludes</b>	(X) Erosões superficiais, ferragem exposta, crescimento de vegetação generalizada, gerando necessidade de monitoramento ou atuação corretiva. (5)	5	
<b>Eclusa</b>	(X) Não possui eclusa (0)	0	
<b>Total EC</b>		<b>10</b>	

(\*) Pontuação (maior ou igual a 8) em qualquer coluna de Estado de Conservação (EC) implica automaticamente CATEGORIA DE RISCO ALTA e necessidade de providências imediatas pelo responsável da barragem.

<sup>3</sup>Classificação da Categoria de Risco conforme as Faixas de Classificação estabelecidas no item II.1, do Anexo II, da Resolução CNRH nº143/2012, transcritas no quadro abaixo.

<b>PONTUAÇÃO TOTAL (CRI) = CT + EC + PS</b>		
<b>Faixas de Classificação</b>	<b>Categoria de RISCO</b>	<b>CRI</b>
	ALTO	>= 60 ou EC* >= 8 (*)
	MÉDIO	35 a 60
	BAIXO	<= 35

<b>PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM – PS*</b>			
	<b>Classificação/valor</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Comentário</b>
<b>Documentação de projeto</b>	(X) Inexistente documentação de projeto (8)	–	
<b>Estrutura organizacional</b>	(X) Não possui estrutura organizacional e responsável técnico pela segurança da barragem (8)	–	
<b>Procedimentos segurança</b>	(X) Não possui e não aplica procedimentos para monitoramento e inspeções (6)	–	
<b>Regra operacional</b>	(X) Não (6)	–	
<b>Relatórios inspeção</b>	(X) (não emite os relatórios (5))	–	
<b>Total PS</b>		<b>0</b>	

\*De acordo com as convenções deste órgão fiscalizador, a pontuação do Quadro referente ao Plano de Segurança foi desconsiderada, uma vez que foi averiguado que as características atuais do barramento não obrigam a sua apresentação (DPA Baixo e características técnicas de pequeno barramento).

<b>Categoria de Risco (CT+EC+PS)</b>	<b>BAIXO</b>	<b>31</b>
--------------------------------------	--------------	-----------

O Quadro a seguir apresenta o resultado final dessa classificação.

**Quadro 6: Resumo da classificação.**

<b>RESULTADO FINAL DA AVALIAÇÃO:</b>	
<b>CATEGORIA DE RISCO</b>	<b>BAIXO</b>
<b>DANO POTENCIAL ASSOCIADO</b>	<b>BAIXO</b>
<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>DANO POTENCIAL ASSOCIADO</b>

CATEGORIA DE RISCO	ALTO	MÉDIO	BAIXO
ALTO	A	B	C
MÉDIO	A	B	D
BAIXO	A	B	D

Fonte: Anexo I - Matriz de Classificação - Resolução CEHIDRO N° 163, datada de 11 de maio de 2023.

## 8. CONDICIONANTES

As consequências regulatórias da classificação são definidas pelo Resolução CEHIDRO N° 163, de 11 de maio de 2023, e discriminadas no quadro abaixo:

**Quadro 7: Consequências regulatórias.**

Classe da Barragem (decorrente da Matriz de Classificação constante no Anexo I da Resolução SEMA n° 163/2023)	D
<b>Atividades a serem executadas pelo empreendedor:</b>	<b>Prazo / Periodicidade</b>
Supressão da vegetação e proteção de taludes/correção de anomalias*	Setembro/2024
Apresentar Projeto <i>As Built</i> do Barramento após construção de Vertedouro trapezoidal*	Setembro/2024
Estudo de caracterização do solo	Setembro/2024
Estudo de estabilidade do talude **	Setembro/2024
Inspeção de Segurança Regular – ISR	Anualmente (Até 31 de dezembro do ano corrente)
Revisão Periódica da Segurança da Barragem - RPSB	12 anos

Notas: Conforme texto da Lei 12.334/2010 – Artigo 9º:

§ 1º A inspeção de segurança regular será efetuada pela própria equipe de segurança da barragem, devendo o relatório resultante estar disponível ao órgão fiscalizador e à sociedade civil.

§ 3º Os relatórios resultantes das inspeções de segurança devem indicar as ações a serem adotadas pelo empreendedor para a manutenção da segurança da barragem.

As atividades marcadas com (\*) devem ser protocoladas para esta Gerência, conforme estipulado pelo responsável técnico, dentro do prazo determinado no cronograma assinado. Além disso, os estudos serão analisados quanto à possibilidade de reclassificação, caso haja alguma diferença em relação à classificação atual.

A atividades marcada com (\*\*) referente a apresentação das análises de estabilidade realizadas devem compreender a análise com nível normal de operação, análise com nível máximo do reservatório, análise com nível máximo do reservatório com carregamento sísmico e análise de rebaixamento rápido do reservatório.

Permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador e dos órgãos integrantes do SINPDEC ao local da barragem e à sua documentação de segurança.

Na análise de classificação realizada, foi constatado que a barragem apresenta DPA (Dano Potencial Associado) Baixo e CRI (Categoria de Risco) Baixo. Essa classificação indica que a barragem não está sujeita à Lei nº 12.334/2010, bem como à sua atualização pela Lei 14.066/2020. Consequentemente, a barragem não se enquadra na Política Nacional de Segurança de Barragens, o que obriga apenas a necessidade de elaboração do Revisão Periódica de Segurança de Barragem (RPSB) e do Relatório de Inspeção de Segurança Regular (ISR).

É necessário realizar a Inspeção de Segurança Regular (ISR) da barragem, cujo relatório deve ser elaborado, no mínimo, uma vez por ano, de acordo com o artigo 15 da Resolução CEHIDRO Nº 163, datada de 11 de maio de 2023. Quanto ao prazo para protocolização na Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), conforme estabelecido pelo artigo 16º da mesma resolução, o empreendedor deve providenciar a entrega até o dia 31 de dezembro do ano em que a ISR for realizada. Nesse sentido, o empreendedor deve protocolizar, junto à SEMA, uma cópia digital do Relatório da ISR, bem como da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

Realizar a Revisão Periódica de Segurança de Barragem a cada intervalo de 12(sete) anos, conforme preceitua o artigo 20 da Resolução CEHIDRO Nº 163, datada de 11 de maio de 2023. Além disso, em conformidade com essa mesma resolução, mais precisamente com o disposto no artigo 22, o Resumo Executivo do Relatório de Segurança de Barragem (RPSB) deve ser devidamente inserido no SNISB (Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens), mediante a pronta ação do empreendedor responsável, assim que o documento for elaborado. É imperativo que esse resumo seja acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica pertinente, assim como das assinaturas do Responsável Técnico incumbido de sua redação e do próprio empreendedor ou seu representante legal.

É crucial destacar que, durante o preenchimento do formulário 28 pelo responsável técnico, foi observado o registro da existência de uma estrutura de controle para a vazão mínima remanescente, considerando o extravasor existente como responsável por essa função. Em análise mais aprofundada, verificou-se que a cota da soleira do extravasor está alocado na cota 203,91 m (Fl. 140) e a cota do máximo de água está 204,54 m (Fl. 141), ou seja, sua função pode permitir o escoamento da vazão mínima remanescente com vazão de até 0,23 m³/s. Dessa forma existe efetivamente uma estrutura controladora de vazão mínima remanescente, o que vai a favor das diretrizes estabelecidas na Resolução nº 119 de 07 de novembro de 2019.

## **9. PARECER**

A solicitação da classificação da barragem está de acordo com a Instrução Normativa Nº 02/2020, atualizada pela Instrução Normativa Nº 04/2021, em Classificação por meio de Outorga de Obra Hidráulica.

O Projeto básico do barramento em questão foi apresentado, sendo elaborado pelo Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho, André Luiz Machado, representando a

empresa contratada pelo Interessado: ALM Empreendimentos LTDA. A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) apresentada corresponde ao número 1220220115950 (Fl.40). Nesse mesmo documento, foi confirmada a realização de estudos de caracterização de bacias hidrográficas, a elaboração do projeto "As Built", bem como a inspeção de obras fluviais e levantamentos topográficos/batimétricos.

No empreendimento, existe um extravasor com as seguintes informações: Extravasor I, cuja localização é de 10°39'25,08" S e 51°26'00,65"O. Esse extravasor é um tubo metálico afogado, com diâmetro interno de 0,40 m, se comporta como orifício.

Devido à capacidade insuficiente do extravasor existente no empreendimento, com vazão de 0,23 m<sup>3</sup>/s, em relação à vazão máxima de projeto calculada em 10,46 m<sup>3</sup>/s para um tempo de recorrência de 500 anos, o Responsável Técnico elaborou um projeto de adequação que inclui a construção de um vertedouro. Espera-se que, após a conclusão da construção do vertedouro, seja capaz de atender à referida vazão. O projeto detalhado, desenvolvido pelo Engenheiro Civil André Luiz Machado (ART nº 1220220115950), prevê a construção de um vertedouro retangular tipo soleira livre, realizado em concreto, dimensionado em função da vazão, será executado na ombreira direita do barramento com as coordenadas de entrada de 10°39'15,17" S e 51°25'56,02"O e as coordenadas de saída de 10°39'14,95" S e 51°25'56,32"O (Fl. 159).

As dimensões do vertedouro serão de 4,00 m de base, inclinação de 2,0%, e altura de água de 0,55 m, com a cota da soleira estabelecida na cota 204,54 m, e cota do nível máximo *maximorum* em 205,09 m, o que resultará em uma vazão de 10,50 m<sup>3</sup>/s (Fl. 159), ao final do vertedouro será executado uma bacia de enrocamento até o curso natural do córrego diminuindo a velocidade e amenizando as erosões (Fl.164). Com a somatória da vazão do vertedouro a ser executado com a vazão dos extravasor existente, será possível suprir a vazão máxima de projeto calculada. Essas informações são fundamentais para garantir a segurança e o adequado funcionamento do vertedouro em relação à capacidade total do barramento.

Como a barragem está localizada em rio de Domínio Estadual foi inserida no cadastro de barragens da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, SEMA-MT, no Sistema Nacional de Informação de Segurança de Barragens conforme código SNISB 29579.

Do exposto acima, considerando as informações técnicas apresentadas no processo, somos pelo deferimento da classificação quanto à segurança de barragem existente com as Características Técnicas constantes no Projeto, relacionadas no item 3, deste parecer.

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.

É responsabilidade do empreendedor a de comunicar ao fiscalizador sobre qualquer alteração na sua barragem. Cumpre citar que a classificação objeto deste documento não é definitiva, uma vez que com o tempo, o estado de conservação da barragem, a situação de seu empreendedor e a ocupação abaixo da barragem podem se alterar.

Esta outorga de obra hidráulica e classificação da barragem não autoriza a instalação do empreendimento, captação(ões) de água ou mesmo a construção do barramento, sendo estes passíveis de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de licenciamento ambiental.

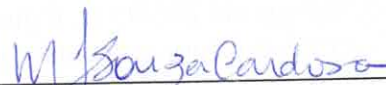
A manutenção da barragem deve ser realizada constantemente conforme as boas práticas de engenharia. Sugere-se atenção à Cartilha de Ações de Manutenção em Pequenas Barragens de Terra, disponível em:  
<http://www.sema.mt.gov.br/site/phocadownload/SURH2/Cartilha%20de%20Aes%20de%20Manuteno%20em%20Barragens%20de%20Terra.pdf>.

Fica sob a responsabilidade do empreendedor a gestão de segurança da barragem e reparação de danos decorrentes de seu rompimento, vazamento ou mau funcionamento independentemente da existência de culpa.

Segue também anexo os Atos 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 dos extratos no Diário Oficial do Estado.



Alahn Wellington de Morais  
Eng. Civil  
Analista de Meio Ambiente  
GSB/CCRH/SURH



Maria de Fátima Souza Cardoso  
Eng. Civil e Eng. Sanitarista  
Gerente de Segurança de Barragens  
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](http://www.sema.mt.gov.br), no link específico de Recursos Hídricos/Segurança de Barragens/Atos de Classificação.

Portaria nº 802 de 10 de agosto de 2023, classifica, quanto à Segurança, a Barragem II existente no Córrego sem denominação, afluente do Córrego Gameleira, bacia do Rio Araguaia, UPG – TA- 1, baixo Araguaia, Bacia Hidrográfica do Tocantins - Araguaia, coordenadas geográficas: 10°39'19,54" S e 51°25'58,55" W, na propriedade rural denominada Fazenda Gameleira III, no município de Confresa, empreendedor Vitor Elísio Poltronieri quanto ao Dano Potencial Associado: Baixo; Categoria de Risco: Baixo; e ao volume: Pequeno.

**LILIAN FERREIRA DOS SANTOS**

Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

**GSALARH/SEMA-MT**