

PORTARIA DE CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGEM Nº 909, DE 06 DE SETEMBRO DE 2023

Classificar a Barragem existente no Córrego Sem denominação, afluente do Ribeirão do Sapé, bacia do Rio das Mortes, UPG-TA-4 Alto Rio das Mortes, bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, na propriedade rural Fazenda Santa Maria, município de Primavera do Leste, Empreendedor Marlize Gueno.

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 033/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT, de 31 de agosto de 2023, acostado às fls. 96 a 99 f/v do processo SAD Nº 10591/2023.

RESOLVE:

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

- I. Código SNISB: 219;
- II. Dano Potencial Associado: Baixo;
- III. Categoria de Risco: Baixo;
- IV. Classificação quanto ao volume: Pequeno;
- V. Empreendedor: Marlize Gueno, CPF 714.603.659-68;
- VI. Município/UF: Primavera do Leste/MT;
- VII. Coordenadas Geográficas: 15°27'48.20"S e 54°09'06.10"O;
- VIII. Altura (m): 7,00;

- IX. Volume (hm³): 0,259;
- X. Curso d'água barrado: Córrego Sem denominação, afluente do Ribeirão do Sapé, bacia do Rio das Mortes, UPG-TA-4 Alto Rio das Mortes, bacia Hidrográfica 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 Quadro 6: Consequências Regulatórias, página 6 do Parecer Técnico Nº 033/2023/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 033/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT

Processo nº 10591/2023

Cuiabá, 31 de agosto de 2023.

Assunto: Classificação quanto à Segurança da Barragem

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.

Este Parecer Técnico apresenta o resultado da análise das informações técnicas constantes no processo nº 10591/2023, de MARLIZE GUENO – Fazenda Santa Maria, que solicita a Classificação da barragem por cadastro de obra hidráulica de acumulação de água para usos múltiplos, exceto para geração de energia elétrica, com ou sem captação de água, referindo-se a uma barragem de terra em operação, localizada no Córrego Sem Denominação afluente do Ribeirão do Sapé, Bacia Hidrográfica Araguaia na Unidade de Planejamento e Gerenciamento TA - 04 – Alto Rio das Mortes (Resolução CEHIDRO nº 05 de agosto de 2006), localizada no Município de Primavera do Leste, Estado de Mato Grosso.

A responsabilidade técnica pela inspeção da barragem de terra, coleta de dados e estudos para classificação de barramento construído, é da Engenheira Civil, sra. Apoliana dos Santos Vieira Medeiros (Registro Nacional no CREA RNP nº 1217176292), cuja Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) CREA/MT possui o número 1220230084617.

O responsável pelo projeto da barragem é o sr. Paulo Rogério Pereira Marquez, engenheiro civil, com registro no CREA-GO nº 9378/D-GO e ART CREA/GO possui o número 24528 0016 09. Apresentou ART datada em 11/04/2003 (fl. 80).

Apresentou CAR sob nº MT68540/2018 referente a Fazenda Santa Maria, em nome de Renascer Participações e Empreendimentos LTDA, com uma área de 1026,0076 ha, que possui entre seus sócios a sra. Marlize Gueno.

Conforme dados do processo, na Fazenda Santa Maria existem apenas uma barragem, que será denominada Barragem Fazenda Santa Maria, conforme Figura 1. Os demais barramentos estão situados em outras propriedades. As características gerais do barramento são apresentadas no Quadro 1.



Figura 1: Configuração dos barramentos.**Quadro 2: Informações do barramento.**

Empreendedor: MARLIZE GUENO
CPF: 714.603.659-68
Localização: Rodovia BR 163, km 28, Fazenda Santa Maria
Município: Primavera do Leste
Atividade Principal: Irrigação
Nome da Barragem: Fazenda Santa Maria
Coordenadas do eixo da barragem (Sirgas 2000): 15°27'48.2"S e 54°09'06.1"O
Nome do Curso d'água barrado: Sem Denominação, afluente do Ribeirão do Sapé
Sub-bacia/Bacia: UPG-TA-4 Alto Rio das Mortes, Bacia Hidrográfica Tocantins-Araguaia
Área da bacia de contribuição (km²): 35,40
Área inundada (há): 10,365
Capacidade do reservatório (hm³): 0,259
Tipo de barragem: Barragem de terra homogênea
Tipo de fundação: Terreno natural
Cota da crista (m): 603,00
Cota do Nível de água – N.A. Máximo Normal (m): 597,50
Cota do Nível de água – N.A. Máximo Maximorum (m): 601,25
Altura da barragem (m): 7,00
Borda Livre operacional (m): 1,75
Largura média da crista (m) / Estimativa da base (m): 6,00 / 37,50
Comprimento da crista (m): 144,00
Inclinação geral do talude de montante/jusante: 1V:2,0H / 1V:2,5H
Precipitação de projeto (mm/h): 70,90
Localização dos extravasores: 15°27'48.0" S e 54°09'06.0"O (centro)
Tipo, forma e material empregado no extravasores: Bueiro Duplo Tubular de Concreto (BDTC) diâmetro de 1500 mm cada.
Vazão máxima de projeto (m³/s) / Tempo de Retorno (anos): 18,00 / 500
Vazão do extravasor (m³/s): 18,20

2. AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS

De acordo com o memorial de cálculo presente no processo, as vazões máximas foram obtidas por meio do método chuva-vazão. Para isso, foram utilizados dados de estações pluviométricas próximas à área do barramento, sendo escolhida a estação de Poxoréu (código Hidroweb 1554001), utilizando a relação IDF proposta por Oliveira et al. (2011). O tempo de concentração foi calculado pelo método de Kirpich.

Para delimitação da área de drenagem, foram utilizadas bases topográficas de MDE *Copernicus* do *Global and European Digital Elevation Model* – COP-DEM e o software SIG. Como resultado desse processo, foi obtida uma área de 35,40 km². Para o evento de chuva com duração equivalente ao tempo de concentração da bacia e um período de retorno de 500 anos, foi calculada uma vazão de projeto de 18,00 m³/s, utilizando-se o método HUS-SCS. Os dados apresentados no estudo hidrológico constam no Quadro 2.

QUADRO 2. VALIDAÇÃO DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS	
BARRAGEM FAZ. SANTA MARIA	MÉTODO HUS-SCS
Tempo de Retorno (anos)	500
Área de Drenagem (km ²)	35,40
Estação Pluviométrica	Poxoréu (1554001)
Comprimento Talvegue (km)	6,58
Tempo de Concentração (min)	117,00 min (Método Kirpich)
Intensidade Chuva Projeto (mm/h)	70,90
Curve Number - CN	84
Vazão projeto (m ³ /s)	18,00

3. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS DE EXTRAVASAMENTO

O barramento Fazenda Santa Maria, conforme apresentado no processo, possui estrutura extravasora composta por Bueiro Duplo Tubular de Concreto (BDTC) diâmetro de 1500 mm cada, localizada no centro do maciço, coordenadas geográficas: 15°27'48.0"S e 54°09'06.0"O.

Conforme cálculos apresentados para vazões máximas por estrutura do tipo “orifício”, considerou-se a declividade de 2,7%, com uma distância longitudinal de 35 metros e lâmina d'água de 3,75 m, resultando na vazão total de 18,20 m³/s.

Para mitigação de danos quanto à energia da água, foi instalado um dissipador de energia com pedras de mão para amenizar efeitos de erosão e diminuição da velocidade da água.

A estrutura para manutenção das vazões mínimas remanescentes é composta por uma tubulação de aço galvanizado com 400 mm de diâmetro resultando na vazão de descarga de 0,70 m³/s (fl. 58 e 69). Foi apresentada ilustração da válvula borboleta que controla a vazão remanescente (fl. 70). Salienta-se que a vazão mínima remanescente deverá ser avaliada na Gerência de Outorga – GOUT.

4. RELATÓRIO TÉCNICO DE INSPEÇÃO

A Responsável Técnica, sra. Apoliana dos Santos Vieira Medeiros apresentou Relatório Técnico de Inspeção da barragem Fazenda Santa Maria, que foi realizado no dia 18/01/2023 (fls. 52 a 79), apresentando a barragem em bom estado de conservação, sem erosões e vegetações e recomendando que a área a jusante deverá ser monitorada e encontra-se em ótimo estado de conservação não necessitando de intervenções ou adequações.

Apresentou projetos do barramento realizado por engenheiro civil, sr. Paulo Rogério Pereira Marquez, sob registro no CREA/GO nº 9378/D-GO com ART CREA-GO nº 24528 00016 09, datada de 11/04/2003, descrevendo as atividades de elaboração de projeto executivo da barragem. (fls. 80/81/82).

A planta Folha 01 apresenta dreno de pé em toda a extensão do talude de jusante e os detalhes Folha 02 apresenta a execução de um *cutoff* no eixo do barramento com 2,50 de profundidade e 4,00 metros de largura.

5. CLASSIFICAÇÃO

A classificação quanto ao Dano Potencial Associado se baseou na Resolução ANA nº 132/2016 e Quadro constante no anexo II da Resolução CNRH nº 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 nº 143/2012. Já quanto ao volume seguiu o disposto no Art. 7º da Resolução CNRH nº 143/2012.

Apresentou a mancha de inundação calculada pela metodologia simplificada da ANA, estabelecida na Nota Técnica NT nº 142/2016/COSER/SER, conforme a Figura 2.

A responsável técnica relata que foram encontrados 4 pontos potencialmente afetados pela ruptura hipotética do barramento sendo: uma estrada vicinal, uma ponte de concreto em construção, 2 galpões, um depósito, residência e um chiqueiro. Apenas a estrada vicinal é potencialmente afetada pela ruptura hipotética da barragem.

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 3. A memória de cálculo quanto à Categoria de Risco está descrita no Quadro 4 e no Quadro 5 é apresentado o resultado final dessa classificação.

Figura 2: Mancha de Inundação.



Quadro 3: Memória de cálculo do Dano Potencial Associado².

DANO POTENCIAL ASSOCIADO - DPA			
		Coefficiente	Comentário
Volume Total do	(<= 5 milhões m ³)	1	
Potencial de perdas de vidas humanas (b)	(Não existem pessoas ocupando permanentemente a área afetada a jusante da barragem, mas existe estrada vicinal de uso local)	4	
Impacto ambiental (c)	(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	
Impacto socioeconômico(d)	(Quando não existem quaisquer instalações e serviços de navegação na área afetada por acidente da barragem)	0	
DPA = \sum (a até d)		6	

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

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

Quadro 4: Memória de cálculo quanto à Categoria de Risco³.

CATEGORIA DE RISCO			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CT			
	Classificação/valor	Coefficiente	Comentário
Altura (m)	≤ 15 m (0)	0	
Comprimento (m)	Comprimento ≤ 200 m (2)	2	
Tipo de barragem	Terra homogênea / enrocamento / terra (3) enrocamento (3)	3	
Tipo de fundação	Solo residual / aluvião (5)	5	
Idade (anos)	Entre 10 e 30 anos (2)	2	
Vazão projeto (anos)	TR = 500 anos (8)	8	
Total CT		20	
ESTADO DE CONSERVAÇÃO - EC			
	Classificação/valor	Coefficiente	Comentário
Confiabilidade das estruturas extravasoras	Estruturas civis e hidroeletrônicas em pleno funcionamento / canais de aproximação ou de restituição ou vertedouro (tipo soleira livre) desobstruídos (0)	0	
Confiabilidade das estruturas de adução	Estruturas civis e dispositivos hidroeletrônicos em condições adequadas de manutenção e funcionamento (0)	0	
Percolação	Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes ou ombreiras estabilizadas e/ou monitoradas (3)	3	
Deformações e recalques	Inexistente (0)	0	
Deterioração dos taludes	(X) Inexistente (0)	0	
Eclusa	(X) Não possui eclusa (0)	0	
Total EC		3	

PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM – PS*			
	Classificação/valor	Coefficiente	Comentário
Documentação de projeto	Não se Aplica	---	
Estrutura organizacional	Não se Aplica	---	
Procedimentos segurança	Não se Aplica	---	
Regra operacional	Não se Aplica	---	
Relatórios inspeção	Não se Aplica	---	
Total PS		---	
Categoria de Risco (CT+EC+PS)	BAIXO	23	

*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.

*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).

PONTUAÇÃO TOTAL (CRI) = CT + EC + PS		
Faixas de Classificação	Categoria de RISCO	CRI
	ALTO	≥ 60 ou $EC \geq 8$ (*)
	MÉDIO	35 a 60
	BAIXO	≤ 35

Quadro 5: Resumo da classificação.

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

CLASSIFICAÇÃO	DANO POTENCIAL ASSOCIADO		
	ALTO	MÉDIO	BAIXO
CATEGORIA DE RISCO			
ALTO	A	B	C
MÉDIO	A	B	D
BAIXO	A	B	D

As consequências regulatórias da classificação são definidas pelo Resolução CEHIDRO Nº 163, de 11 de maio de 2023, e discriminadas no Quadro 6:

Quadro 6: Consequências regulatórias.

Classe da Barragem (decorrente da Matriz de Classificação constante no Anexo I da Resolução SEMA nº 163/2023)	D
Atividades a serem executadas pelo empreendedor:	Prazo / Periodicidade
Inspeção de Segurança Regular – ISR*	Bienal (31 de março e 30 de
Revisão Periódica da Segurança da Barragem - RPSB	12 anos
Plano de Ação de Emergência (PAE)	Não é exigido

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.

§ 2º Os relatórios resultantes das inspeções de segurança devem indicar as ações a serem adotadas pelo empreendedor para a manutenção da segurança da barragem.

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

6. PARECER

Considerando o acima exposto e que o barramento não se enquadra nos incisos I a III do artigo 1º da Lei Nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que possui característica de pequeno barramento, seu DPA é considerado baixo e CRI baixo, tem-se, portanto, atinente à sua gestão de segurança, a desobrigação de apresentação do Plano de Segurança de Barragem – PSB, neste momento. A despeito desta consideração, 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.

É responsabilidade do empreendedor a de comunicar ao fiscalizador sobre qualquer alteração na sua barragem. Ainda, é 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.

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: 219**.

Salienta-se que este parecer ou o ato de classificação não autorizam obras no barramento e que o empreendedor deve obter a outorga de obra hidráulica além das demais licenças e autorizações antes da execução das obras de reparo e implantação de estruturas em conformidade com a lei ambiental vigente.

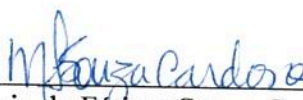
Segue anexo o Ato de Classificação por Dano Potencial Associado, por Categoria de Risco e por Volume da barragem, para assinatura pela Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos e posterior publicação no Diário Oficial do Estado.



Walter Corrêa Carvalho Junior
Eng. Sanitarista / Aperfeiçoamento
Seg. de Barragens
Analista de Meio Ambiente
GSB/CCRH/SURH



Letícia Aragón Zulke
Engenheira Civil
Analista de Meio Ambiente
GSB/CCRH/SURH



Maria de Fátima Souza Cardoso
Eng. Civil e Eng. Sanitarista
Gerente de Segurança de Barragens



Protocolo: 1493391
Data: 12/09/2023
Título: Extrato de Portaria 909
Página(s): 16 a 16

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 de Barragens/Atos de Classificação.

Portaria nº 909 de 06 de setembro de 2023, classifica, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego sem denominação, afluente do Ribeirão do Sapé, Bacia do Rio das Mortes, UPG - TA - 4, Alto Rio das Mortes, Bacia Hidrográfica Tocantins - Araguaia, coordenadas geográficas: 15°27'48,20"S e 54°09'06.10"W, na propriedade rural denominada Fazenda Santa Maria, no município de Primavera do Leste, empreendedor Marlize Gueno CPF: 714.603.659-68, 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