

PORTARIA DE CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGEM Nº 167, DE 06 DE MARÇO DE 2023

Classificar, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego Lajes, afluente do Rio das Mortes, Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, na propriedade rural Fazenda Cristalina, município de Campo Verde, empreendedor Banco Genial S.A.

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 SEMA nº 99, de 19 de setembro de 2017, do CEHIDRO 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 005/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT, de 03 de março de 2023, acostado às fls. 386 a 388 f/v do processo SAD Nº 27102/2022.

RESOLVE:

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

- I. Código SNISB: 26442;
- II. Dano Potencial Associado: Baixo;
- III. Categoria de Risco: Baixo;
- IV. Classificação quanto ao volume: Pequeno;
- V. Empreendedor: Banco Genial S.A., CNPJ Nº 45.246.410/0001-55;
- VI. Município/UF: Campo Verde/MT;
- VII. Coordenadas Geográficas: 15°25'20.13"S e 55°05'56.62"W;
- VIII. Altura (m): 5,00;

- IX. Volume (hm³): 0,04;
- X. Curso d'água barrado: córrego Lajes, afluente do Rio das Mortes, bacia do Alto Rio das Mortes, UPG TA-4, 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 realizar anualmente a Inspeção de Segurança Regular – ISR, e encaminhar, para a SEMA, o primeiro relatório da inspeção até o dia 31 de março de 2024 e os demais bianualmente.

Art. 5º O empreendedor deverá encaminhar junto com o primeiro relatório de inspeção de segurança regular, o projeto As Built do barramento (considerado o alteamento) contendo relatórios, desenhos como construído, cálculos justificativos, fotografias representativas e demais elementos pertinentes.

Art. 6º 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. 7º 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 005/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT

Processo nº 27102/2022

Cuiabá, 03 de março de 2023.

Assunto: Classificação quanto à Segurança da barragem existente na Fazenda Cristalina, município de Campo Verde, no estado de Mato Grosso.

1. Este Parecer Técnico apresenta o resultado da análise das informações técnicas constantes do processo nº 27102/2022, que solicita a Classificação da barragem, por meio de Cadastro de Barragem Existente na Fazenda Cristalina, localizada no Córrego Lajes, afluente do Rio das Mortes, Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia - UPG: TA-4 - Alto Rio das Mortes, município de Campo Verde, no estado de Mato Grosso.
2. O empreendedor da barragem na Fazenda Cristalina se trata da Pessoa Jurídica Banco Genial S.A., inscrita no CNPJ Nº 45.246.410/0001-55, situada na Praia de Botafogo, número 228, bairro Botafogo, município do Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.250-040. Em 2021, houve a alteração do nome empresarial de Plural S.A. Banco Múltiplo para Banco Genial S.A., sendo a primeira titularidade confirmada pela pesquisa ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) onde a barragem se localiza, e cujo número corresponde a MT64092/2018. Conforme requerimento padrão apresentado (Fls. 237), é representante e responsável pelo empreendimento, o qual ocupa na empresa o cargo de Diretor conforme apresentado na Ata da Assembleia Geral constante do processo, o Sr. Rodrigo de Godoy, portador do CPF nº 006.651.417-77.
3. A outorga de direito de uso de recursos hídricos está em análise pela unidade de Gerência de Outorga sob o Processo de nº 609272/2019.

ANÁLISE

4. Considerando a Lei Federal nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, a qual Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, e em especial, a Instrução Normativa nº 02 de 17 de dezembro de 2020, a qual estabelece os procedimentos referentes ao Cadastro, Outorga de obra Hidráulica e Classificação quanto à Segurança de Barragens em corpos hídricos de dominialidade do Estado de Mato Grosso e dá outras providências; considerando, ainda, em seu artigo 3º, parágrafo único, a exigência do atendimento ao termo de Referência Padrão TR Nº 17/SURH/SEMA/MT (disponível no sítio eletrônico da SEMA/MT) para abertura de processo de cadastro de barragens, ressalta-se que o processo analisado apresentou as exigências solicitadas no Termo de Referência Padrão (TR-17), para a classificação e cadastro do barramento existente e cuja classificação se encontra adiante.

CLASSIFICAÇÃO

5. A classificação quanto ao Dano Potencial Associado se baseou na Resolução ANA nº 132/2016 e Resolução CNRH nº 143/2012, e a classificação 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.

6. A memória de cálculo da classificação quanto ao Dano Potencial Associado está descrita no Quadro 1.

Quadro 1: Memória de cálculo do Dano Potencial Associado².

DANO POTENCIAL ASSOCIADO					
Critério	Tipo de Ocorrência	Número de Ocorrências	Observação	Impacto	Coefficiente
(a) Volume total do Reservatório (hm³)	0,04	–	–	Pequeno << 5 milhões m ³	1
(b) Potencial perda de vidas	Casas isoladas	0	–	POUCO FREQUENTE	4
	Povoados, aglomerado de casas	0	–		
	Estradas vicinais (pouco uso/rural)	01	–		
	Rodovias (municipais, estaduais e federais) ou Ferrovias	0	–		
	Construções de permanência temporária (escolas, indústrias, comerciais, infraestrutura, agrícolas, serviços de lazer e turismo etc.)	01	–		
(c) Impacto ambiental		Nenhuma ocorrência		POUCO SIGNIFICATIVO	1
(d) Impacto socioeconômico	Casas isoladas	0	–	BAIXO	1
	Construções de permanência temporária (escolas, indústrias, comerciais, infraestrutura, agrícolas, serviços de lazer e turismo etc.)	01	–		
	Outra barragem, instalações portuárias ou serviços de navegação	0	–		
DANO POTENCIAL ASSOCIADO		BAIXO			7

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

7. A memória de cálculo quanto à Categoria de Risco está descrita no Quadro 2.

Quadro 2: Memória de cálculo quanto à Categoria de Risco³.

CATEGORIA DE RISCO			
2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CT			
	Classificação/valor	Coefficiente	Comentário
Altura (m) (a)	() ≤ 15 m (0)	0	
Comprimento (m) (b)	() Comprimento ≤ 200 m (2)	2	
Tipo de barragem (c)	() Terra homogênea / enrocamento / terra enrocamento (3)	3	
Tipo de fundação (d)	() Rocha alterada mole / saprolito / solo compacto (4)	4	
Idade (anos) (e)	() entre 5 e 10 anos (3)	3	
Vazão projeto (anos) (f)	() TR = <500 anos ou desconhecida / Estudo não confiável (10)	10	
Total CT		22	

2.2. ESTADO DE CONSERVAÇÃO - EC			
	Classificação/valor	Coefficiente	Comentário
Confiabilidade das estruturas extravasoras (g)	() 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 (h)	() Estruturas civis e dispositivos hidroelctromecânicos 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)	() Existência de trincas e abatimentos de impacto considerável gerando necessidade de estudos adicionais ou monitoramento (5)	5	
Deterioração dos taludes (k)	() Erosões superficiais, ferragem exposta, crescimento de vegetação generalizada, gerando necessidade de monitoramento ou atuação corretiva (5)	5	
Eclusa (l)	() Não possui eclusa (0)	0	
Total EC		13	

2.3. PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM – PS⁴			
	Classificação/valor	Coefficiente	Comentário
Documentação de projeto (n)	() Projeto básico (4)		
Estrutura organizacional	() Possui técnico responsável pela segurança da barragem (4)		
Procedimentos segurança	() Não possui e não aplica procedimentos para monitoramento e inspeções (6)		
Regra operacional dispositivos descarga	() Sim ou vertedouro tipo soleira livre (0)		
Relatórios inspeção e segurança	() Emite os relatórios sem periodicidade (3)		
Total PS		-	

	Total CT	22
	Total EC	13
	Total PS	0
Categoria de Risco (CT+EC+PS)	BAIXO	35

(*) 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.

*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

8. O quadro 3 a seguir apresenta o resultado final dessa classificação.

Quadro 3: Resumo da classificação e características gerais.

Barragem	Fazenda Cristalina
Ato de Outorga de Direito de Uso	-
Dano Potencial Associado	Baixo
Categoria de Risco	Baixo
Classificação quanto ao volume	Pequeno
Empreendedor	Banco Genial S.A.
Município	Campo Verde
UF	MT
Coordenadas geográficas	15°25'20.13"S 55°05'56.62"W
Área de Contribuição (km²)	63,32
Área máxima do reservatório (ha)	46,5
Tipo de material construtivo	Terra
Altura máxima (m)	5,00
Cota da crista (m)	642
Comprimento do maciço (m)	179
Volume (hm³)	0,04
Sistema Extravador	Tipo monge de seção quadrada (3x3m)
Cota da soleira (m)	641
Capacidade Extravador (m³/s)	13,77
TR do vertedouro	< 500 anos / desconhecido
Curso d'água barrado	Córrego Lajes
Uso Principal	Irrigação

9. As consequências regulatórias da classificação são definidas pelo CEHIDRO na Resolução SEMA nº 99, de 19 de setembro de 2017, e discriminadas no quadro abaixo:

Quadro 4: Consequências regulatórias.

Classe da Barragem (decorrente da Matriz de Classificação constante no Anexo I da Resolução SEMA nº 99/2017)	D
Atividades a serem executadas pelo empreendedor:	Prazo / Periodicidade
Inspeção de Segurança Regular – ISR*	Março de 2024/ Anual
Projeto <i>As Built</i> do barramento (considerado o alteamento) contendo relatórios, desenhos como construído, cálculos justificativos, fotografias representativas e demais elementos pertinentes	Março de 2024

(*) os relatórios resultantes das inspeções de segurança devem indicar as ações a serem adotadas pelo empreendedor para a manutenção da segurança da barragem.

PARECER

10. Foi apresentado o Projeto básico com memorial descritivo e de cálculo do barramento em questão, elaborado pela Engenheira de Minas Ana Carolina Martins de Siqueira Antonachi (CREA/MG 195528), cujo contrato foi comprovado pela Anotação de Responsabilidade Técnica de número 1220220119819. Por este mesmo documento foi comprovada a elaboração dos levantamentos topográficos.
11. Há no empreendimento, como única estrutura de controle, um vertedor do tipo monge em seção quadrada, de lado de 3 metros, em concreto armado e cuja saída é uma galeria retangular. Segundo o memorial de cálculo constante do processo, para o evento de duração de chuva de 6 horas considerado o Tempo de Recorrência de 500 anos é gerado, para a bacia de contribuição, a vazão de pico de 11,7m³/s (Fls.330). A capacidade de vertimento da estrutura existente foi apresentada como sendo 13,77m³/s, muito embora a altura de água sobre a soleira considerada no cálculo tenha sido demasiadamente próxima à cota do coroamento (Fls.335), abaixo dos níveis de borda livre referenciais conforme as boas práticas de engenharia. A Responsável Técnica apresentou, portanto, um projeto de alteamento da estrutura, prevista para a cota 643m, o que deverá assegurar uma borda livre, segundo descrita no memorial, de mais de 1 metro, se considerada a cota de máximo maximum no nível 641,95m. A despeito disso, o vertedor existente foi classificado como tendo sido dimensionado para uma vazão de projeto com Tempo de Recorrência inferior a 500 anos/desconhecido, já que sua verificação foi embasada em estudo com borda livre inferior ao preconizado nas literaturas de referência, e ainda, não foi apresentado o valor correspondente de vazão máxima de projeto do vertedor em consideração aos parâmetros usuais e normativos. Foi, portanto, adotada a nota máxima no que se refere ao item (f) do quadro 2, conforme preconizado pela Resolução CEHIDRO Nº 143, de 10 de julho de 2012, em seu Artigo 4º e parágrafo 3º. Cumpre citar que são responsáveis o empreendedor e o autor do projeto pela perfeita funcionalidade estrutural e hidráulica do sistema, sobretudo, pelo escoamento seguro da vazão de projeto por ele calculada, a proteção do maciço da barragem contra galgamento e a

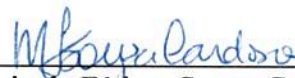
dissipação de energia do escoamento para fins de proteção das áreas adjacentes contra efeitos adversos de altas velocidades de fluxo.

12. Quanto à estabilidade estrutural do maciço, a Responsável Técnica, por meio do relatório do projeto protocolado, apresentou o projeto do maciço originariamente estável e promoveu a análise de estabilidade do maciço, em duas seções, nas condições de operação normal, com sismo e em condição de operação extrema. Conclui-se, portanto, que a Responsável, Ana Carolina Martins de Siqueira Antonachi (CREA 141.464.177-0), declara a estabilidade do maciço do barramento objeto deste documento. Ainda, a Técnica apresenta o estudo da estabilidade física do Projeto de alteamento do barramento, conforme Folhas 373 a 377, concluindo por Fatores de Segurança maiores que os valores mínimos de referência.
13. 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.
14. 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>.
15. 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.
16. Em conclusão à análise, tem-se que a barragem, atualmente, não apresenta características que a leve à apresentação do Plano de Segurança de Barragem – PSB.
17. 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:26442.
18. Segue também 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.



Letícia Aragón Zülke

Eng. Civil - Analista de Meio Ambiente
GSB/CCRH/SURH



Maria de Fátima Souza Cardoso
Gerente de Segurança de Barragens
GSB/CCRH/SURH



Edemar Pinho Vilas Boas
Analista de Meio Ambiente
SEMA/MT
Eng. Agrônomo



Fernando de Almeida Pires
Matrícula: 226258
Analista de Meio Ambiente-SEMA-MT
Cree: 1200686417



Yara Dias Pereira
Geóloga
Analista de Meio Ambiente
SEMA/MT

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 167 de 06 de março de 2023, classifica, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego Lajes, afluente do Rio das Mortes, bacia Hidrográfica do Tocantins - Araguaia, coordenadas geográficas: 15°25'20,13"S e 55°05'56.62"W, na propriedade rural denominada Fazenda Cristalina, empreendedor Banco Genial S.A, CNPJ:45.246.410/0001-55, 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