

PORTARIA DE CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGEM Nº 210, DE 17 DE MARÇO DE 2023

Classificar, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego sem denominação, afluente do Rio Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, na propriedade rural Fazenda Confluência, município de Santa Rita do Trivelato, empreendedor Calebe Francesco Francio.

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 006/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT, de 15 de março de 2023, acostado às fls. 197 a 200 f/v do processo SAD Nº 31003/2022.

RESOLVE:

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

- I. Código SNISB: 28141;
- II. Dano Potencial Associado: Baixo;
- III. Categoria de Risco: Médio;
- IV. Classificação quanto ao volume: Pequeno;
- V. Empreendedor: Calebe Francesco Francio, CPF Nº 725.869.901-53;
- VI. Município/UF: Santa Rita do Trivelato/MT;
- VII. Coordenadas Geográficas: 13°21'17.03"S 55°31'12.34"O;
- VIII. Altura (m): 3,50;

- IX. Volume (hm³): 0,95;
- X. Curso d'água barrado: córrego sem denominação, afluente do Rio Teles Pires, bacia do Alto Teles Pires, UPG A-11, bacia Hidrográfica Amazônica.

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 30 de setembro de 2024 e os demais bianualmente.

Art. 5º O empreendedor deverá atender as condicionantes constantes no item 8 do Parecer Técnico Nº 006/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT.

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 006/GSB/CCRH/SURH/2023

Em 15 de março de 2023.

Assunto: **Classificação de Barragem**

Ref.: Processo nº 31003/2022

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 nº 99/2017 do CEHIDRO e na Instrução Normativa SEMA nº 02, de 17 de dezembro de 2020.

Este Parecer tem por objetivo apresentar os resultados da análise do pedido de classificação quanto à Segurança, por meio de cadastro, de barragem existente, de acumulação de água para usos múltiplos, exceto para geração de energia elétrica, com ou sem captação de água, e se refere à barragem de acumulação de no córrego sem denominação, afluente do Rio Teles Pires, localizado na zona rural do Município Santa Rita do Trivelato, pertencente à Unidade de Planejamento e Gerenciamento A-11 - Alto Teles Pires, com a finalidade de piscicultura.

A responsabilidade técnica pela pelos projetos e estudos apresentados no processo é do Engenheiro Civil Ricardo Faria Mecca (CREA/MT 035344), cuja ART é a de número 1220220145340.

Em consultas às imagens de satélite do banco de dados de imagens da SEMA, o empreendimento se encontra em operação.

2. INFORMAÇÕES DO RESPONSÁVEL PELA BARRAGEM:

Empreendedor: CALEBE FRANCESCO FRANCIO

CPF/CNPJ: 725.869.901-53

Localização da barragem: FAZENDA CONFLUÊNCIA (CAR MT75350/2021), ZONA RURAL

Município/UF: SANTA RITA DO TRIVELATO /MT

Finalidade: PISCICULTURA

Situação do empreendimento: EM OPERAÇÃO



3. INFORMAÇÕES DA BARRAGEM:

Nome do Curso d'água barrado: Córrego sem denominação (afluente do Rio Teles Pires)

Sub-bacia/Bacia: Bacia Hidrográfica Amazônica, UPG: A-11 - Alto Teles Pires

Coordenadas do eixo da barragem (Sirgas2000): 13°21'17.03"S 55°31'12.34"O

Área da bacia de contribuição (km²): 8,87

Área inundada (ha): 76

Capacidade do reservatório (hm³): 0,95

Tipo de barragem: Barragem de terra homogênea

Cota da crista (m): 346,80

Cota do Nível de água - N.A. Máximo Normal (m): 346

Altura da barragem (m): 3,5

Borda Livre operacional (m): 0,8

Largura média da crista (m): 5,5

Comprimento da crista (m): 1800

Inclinação geral do talude de montante/jusante: 1V:1,5H / 1V: 3,5H

Localização do extravasor: Ombreira esquerda

Tipo, forma e material empregado no extravasor: Vertedor triangular tipo soleira livre em terra com comprimento de 15m e altura de 0,8m

4. ANÁLISE DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS

De acordo com o memorial de cálculo constante do processo, a obtenção das vazões máximas foi feito por método de chuva-vazão, no qual foram levantadas no banco de dados da ANA, os dados das estações pluviométricas próximas à área do barramento, e foi optado pela estação de Porto Roncador (cód. 1355001) como mais representativa. A chuva de projeto foi obtida por meio da extrapolação dos dados da estação escolhida se utilizando do método de distribuição de Gumbel, e desagregação da chuva pelo método das Isozonas, de Taborga Torrico. Ainda de acordo com o memorial de cálculo constante do processo, as vazões de pico foram calculadas pelo método racional, para a bacia hidrográfica de 8,87 km², resultando em, para o fenômeno de chuva equivalente ao tempo de concentração da bacia e tempo de retorno de 5 e 500 anos, uma vazão de 30,23 m³/s e 60,66 m³/s, respectivamente (Fls.166).

Muito embora a recomendação sugerida pelo DAEE/SP é de que o método racional seja utilizado para áreas de bacia hidrográfica de até 2 km², o cálculo elaborado pelo técnico sugere valores a favor da segurança para as características da bacia de contribuição.

5. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS DE EXTRAVASAMENTO

O sistema de vertimento do empreendimento, segundo memorial e conforme apresentado em projetos, é composto por um vertedouro triangular em terra e soleira livre localizado na ombreira esquerda com largura de 15m e altura total de 0,8m, e uma estrutura extravasora tipo monge (torre de 2,30mx2,30m) com saída em tubulação de concreto de Ø=1,0m, localizado na porção central do barramento.

O cálculo apresentado foi feito para cota da soleira do vertedouro em 346m e da estrutura de captação em 345m, resultando na capacidade do primeiro de 17,66 m³/s e do segundo de 5,71 m³/s. A crista do empreendimento se encontra na cota 346,8, e embora exista borda livre operativa de 0,8m, o cálculo da capacidade do vertedouro foi feito considerando uma borda livre mínima de 0,1m, ou seja, aquém dos valores de referência encontrados na literatura de segurança de barragens. A capacidade de vertimento do empreendimento, se somadas, correspondem a baixo Tempo de Retorno, portanto, alta probabilidade de excedência (50%), em um ano qualquer, da vazão correspondente a apenas 5 anos. Segundo o memorial de cálculo constante do processo, correlaciona-se a capacidade de vertimento, com um evento de chuva de duração de 2 horas e intensidade de 38,4mm/h, ou altura de chuva de 76,9 mm.

Em consideração ao apresentado pelo Técnico, tem-se que o empreendimento deve passar imediatamente por obras para aumento da segurança do barramento, sobretudo da capacidade de vertimento. O Responsável Técnico protocolou, portanto, projeto de adequação geométrica do vertedor para seção trapezoidal, largura da base maior de 52,20m, base menor de 47 metros, altura total de 1,5m e inclinação das laterais na razão de 1V:1,75H. A crista do barramento permaneceria na mesma cota, sendo a soleira rebaixada para a cota de 345,30m, sendo considerado o nível máximo maximorum na cota 346,30m, restando uma borda livre mínima de 0,50m. Nestas condições, a capacidade de vertimento do vertedouro seria correlacionada a um Tempo de Recorrência de 10.000 anos, suportando uma vazão de 85,42m³/s. Cumpre citar que com o rebaixo da soleira, tem-se, o vertedouro funcionando abaixo do nível operacional do reservatório, descrito como 346m, ou seja, deve-se promover a adequada construção do canal vertedouro e adequada restituição do fluxo ao corpo hídrico em declividades, materiais e velocidades compatíveis ao fluxo local e a capacidade do revestimento de fundo e das paredes do canal de restituição.

6. CLASSIFICAÇÃO

6.1. 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”, sendo que seu reservatório possui volume de 950.000,00 (novecentos e cinquenta mil) metros cúbicos na cota de operação normal.

6.2. 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.

A classificação quanto ao DPA se fez com auxílio de imagens de satélite, nas quais foram observadas apenas duas estradas vicinais na área potencialmente afetada pela onda de inundação em uma ruptura hipotética. Há, ainda, tanques escavados à jusante do maciço do barramento indicando um provável amortecimento da onda.

Com base no acima explanado e informações apresentadas pelo empreendedor, a Barragem classifica-se como “BAIXO” Dano Potencial Associado, totalizando 07 pontos, conforme apresentado:

DANO POTENCIAL ASSOCIADO - DPA		
Volume Total do Reservatório (a)	(<= 5 milhões m³)	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 existem de 1 a 5 instalações residenciais e comerciais, agrícolas, industriais ou infraestrutura na área afetada da barragem)	1
<i>DPA = ∑ (a até d)</i>		7

6.3. Quanto à Categoria de Risco

Segundo o Art. 4º da Resolução CEHIDRO N° 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 embasada na Resolução em questão:

CT - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1. Altura (a)	() ≤ 15 m (0)	0
2. Comprimento (b)	() Comprimento > 200 m (3)	3
3. Tipo de barragem quanto ao material de construção	() Terra homogênea / enrocamento / terra enrocamento (3)	3
4. Tipo de fundação (d)	() Solo residual / aluvião (5)	5
5. Idade da barragem (e)	() entre 5 e 10 anos (3)	3
6. Vazão de projeto (f)	() TR = <500 anos ou desconhecida / Estudo não confiável (10)	10
$CT = \sum (a \text{ até } f)$		24

EC ESTADO DE CONSERVAÇÃO

1. Confiabilidade das Estruturas Extravasoras (g)	() Estruturas civis comprometidas ou dispositivos hidro eletromecânicos com problemas identificados, com redução de capacidade de vazão e com medidas corretivas em implantação /canais ou vertedouro (tipo soleira livre) com erosões e/ou parcialmente obstruídos, com risco de comprometimento da estrutura vertente. (7)	7
2. Confiabilidade das Estruturas de Adução (h)	() Estruturas civis e dispositivos hidro eletromecânicos em condições adequadas de manutenção e funcionamento (0)	0
3. Percolação (i)	() Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes ou ombreiras estabilizadas e/ou monitoradas (3)	3
5. Deformações e Recalques (j)	() Existência de trincas e abatimentos de pequena extensão e impacto nulo (1)	1
6. Deterioração dos Taludes / Parâmetros (k)	() Erosões superficiais, ferragem exposta, crescimento de vegetação generalizada, gerando necessidade de monitoramento ou atuação corretiva (5)	5
7. Eclusa (l)	() Não possui eclusa (0)	0
$Ec = \sum (g \text{ até } i)$		16

PS - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM

1. Existência de documentação de projeto (n)	() Inexiste documentação de projeto (8)	
2. Estrutura organizacional e qualificação técnica dos profissionais da equipe de Segurança de Barragem (o)	() Não possui estrutura organizacional e responsável técnico pela segurança de barragem (8)	
3. Procedimentos de roteiros de inspeções de segurança e de monitoramento (p)	() Não possui e não aplica procedimentos para monitoramento e inspeções (6)	
4. Regra operacional dos dispositivos de descarga de barragem (q)	() Sim ou vertedouro tipo soleira livre (0)	
5. Relatórios de inspeções de segurança com análise e interpretação ®	() Não emite os relatórios (5)	
$Ps = \sum (g \text{ até } i)$		0
CRI TOTAL		40

6.4. Resumo da Classificação

NOME DA BARRAGEM:	FAZENDA CONFLUÊNCIA
NOME DO EMPREENDEDOR:	CALEBE FRANCESCO FRANCIO
DATA:	09/03/2023

II.1 – CATEGORIA DE RISCO		Pontos
1	Características Técnicas (CT)	24
2	Estado de Conservação (EC)	16
3	Plano de Segurança de Barragens (PS)	0
PONTUAÇÃO TOTAL (CRI) = CT + EC + PS		40

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.

II.2 – DANO POTENCIAL ASSOCIADO		Pontos
PONTUAÇÃO TOTAL (DPA)		7

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

CLASSIFICAÇÃO	DANO POTENCIAL ASSOCIADO		
	ALTO	MÉDIO	BAIXO
ALTO	A	B	C
MÉDIO	A	C	D
BAIXO	A	D	D

CLASSE	D
---------------	----------

7. PARECER

Considerando o acima exposto, que o barramento possui característica de pequeno barramento e seu DPA é considerado baixo, 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. Apesar disso, 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.

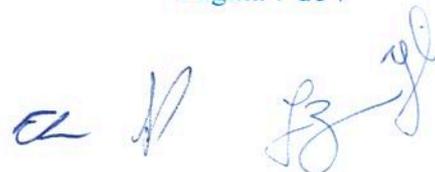
Como a barragem está localizada em rio de Domínio Estadual foi inserida no cadastro de barragens da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, SEMA-MT, no Sistema Nacional de Informação de Segurança de Barragens conforme código SNISB:28141.

8. CONDICIONANTES

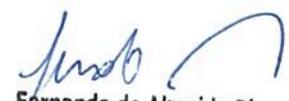
Fica o empreendedor obrigado a realizar as seguintes ações, **sob pena de aplicação de sanções administrativas cabíveis**:

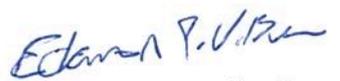
- I. Providenciar, sob supervisão de corpo técnico qualificado, a adequação do vertedouro conforme projetado; **prazo imediato.**
- II. Recolher taxa de vistoria a ser realizada no barramento; **prazo imediato.**
- III. Providenciar a Inspeção de Segurança Regular – ISR, cujo relatório deverá ser elaborado **anualmente**, sendo o primeiro protocolizado na SEMA **até 30 de setembro de 2024.**
- IV. Protocolizar na SEMA, em meio digital, relatório de inspeção especial – ISE, no término da obra de adequação do vertedouro conforme seu término e cronograma apresentado na Folha 170, e cujo conteúdo mínimo deverá seguir a Resolução CEHIDRO N° 99 de 19 de setembro de 2017;
- V. Protocolizar o Projeto *As Built* da obra de adequação do barramento quando de seu término;
- VI. Realizar a Revisão Periódica de Segurança de Barragem a **cada 12 anos**. O Resumo Executivo da RPSB deverá ser enviado à SEMA, em meio digital, até 31 de março do ano subsequente de sua realização, juntamente com a respectiva anotação de Responsabilidade Técnica e com as assinaturas do Responsável Técnico pela elaboração do Relatório e do representante legal do empreendedor.
- VII. Informar a SEMA qualquer alteração que possa acarretar redução da capacidade de descarga da barragem ou que possa comprometer a sua segurança;
- VIII. Permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador e dos órgãos integrantes do SINPDEC ao local da barragem e à sua documentação de segurança.

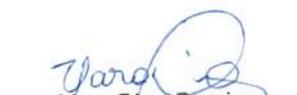
Segue anexo o Ato de Classificação por Dano Potencial Associado, por Categoria de Risco e por Volume da barragem, para assinatura pela Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos e posterior publicação do extrato no Diário Oficial do Estado.




Leticia Aragon Zulke
Analista de Meio Ambiente
SEMA-MT


Fernando de Almeida Pires
Matricula: 226258
Analista de Meio Ambiente-SEMA-MT
Cree: 1200586417


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


Yara Dias Pereira
Geóloga
Analista de Meio Ambiente
SEMA/MT


Maria de Fátima Souza Cardoso
Gerente de Segurança de Barragens
GSB/CCRH/SURH/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 210 de 17 de março de 2023, classifica, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego sem denominação, afluente do Rio Teles Pires, bacia Hidrográfica do Amazônica, coordenadas geográficas: 13°21'17.03"S e 55°31'12.34"W, na propriedade rural denominada Fazenda Confluência, empreendedor Calebe Francesco Francio CPF: 725.869.901-53, quanto ao Dano Potencial Associado: Baixo; Categoria de Risco: Médio; e ao volume: Pequeno.

LILIAN FERREIRA DOS SANTOS

Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

GSALARH/SEMA-MT