

PORTARIA DE CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGEM Nº 700, DE 19 DE JULHO DE 2023

Classificar a Barragem Fazenda Cocal, existente no Córrego do Caminho, bacia do Rio Xingú, UPG-A-9 bacia Hidrográfica Amazônica, na propriedade rural Fazenda Cocal, município de Canarana, empreendedor Bom Futuro Agrícola Ltda.

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 020/2023/GSB/CCRH/SEMA-MT, de 18 de julho de 2023, acostado às fls. 229 a 234 f/v do processo SAD Nº 23296/2022.

RESOLVE:

Art. 1º Classificar a Barragem Fazenda Cocal, existente na Fazenda Cocal, município de Canarana, quanto ao Dano Potencial Associado e ao volume, conforme discriminado abaixo:

- I. Código SNISB: 19989;
- II. Dano Potencial Associado: Médio;
- III. Categoria de Risco: Alto;
- IV. Classificação quanto ao volume: Pequeno;
- V. Empreendedor: **Bom Futuro Agrícola Ltda.**, CNPJ 10.425.282/0037-76;
- VI. Município/UF: Canarana/MT;
- VII. Coordenadas Geográficas: 12°48'43.60"S e 52°37'0.00"O;
- VIII. Altura (m): 7,50;

- IX. Volume (hm³): 3,70;
- X. Curso d'água barrado: Córrego do Caminho, bacia do Rio Xingú – UPG-A-9, 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 Médio, altura do maciço menor que quinze metros e capacidade total do reservatório maior que três hectômetros cúbicos, está submetida à Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, atualizada pela Lei 14.066 de 30 de setembro de 2020.

Art. 4º O empreendedor deverá atender as condicionantes constantes no item 9 do Parecer Técnico Nº 020/2023/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 020/GSB/CCRH/SURH/2023

Em 18 de julho de 2023.

Assunto: **Classificação de Barragem**

Ref.: Processo nº 23296/2022

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 se basear 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, Instrução Normativa SEMA nº 02, de 17 de dezembro de 2020 e na Resolução nº 163/2023 do CEHIDRO.

Este Parecer tem por objetivo apresentar os resultados da análise do pedido de classificação quanto à Segurança de barragem existente, de acumulação de água para usos múltiplos, exceto para geração de energia elétrica, com ou sem captação de água e de outorga de obra hidráulica. Em consulta às imagens de satélite do banco de dados de imagens da SEMA, observa-se que o empreendimento se encontra em operação.

Este documento encontra embasamento na análise dos documentos disponibilizados nos autos, contendo em referência à análise documental:

- Requerimento de Outorga de Obra hidráulica e cópia do pedido de Outorga em DOE; recibo do CAR nº MT71042/2021 referente à Fazenda Cocal, área onde se localiza o barramento em nome de Bom Futuro Campo Verde Agropecuária Ltda. – CNPJ 03.795.989/0001-65 e Jap Empreendimentos e Participações Ltda. – CNPJ 10.826.528/0001-78; cópia do registro na junta comercial do Estado de Mato Grosso referente à Bom Futuro Agrícola Ltda. (CNPJ 10.425.282/0001-22), caracterizada como sede e a empresa requerente do processo como filial, cujo nº do CNPJ é 10.425.282/0037-33; cópia do Contrato Social e 48ª alteração contratual atinente a Bom Futuro Agrícola Ltda., cópia da inscrição e situação cadastral na RFB (CNPJ 10.425.282/0037-33) concernente à Bom Futuro Agrícola Ltda. (filial); cópia do comprovante de endereço da Bom Futuro Agrícola Ltda.; cópia dos documentos pessoais dos Sócios Administradores Eraí Maggi Scheffer, Elusmar Maggi Scheffer, Fernando Maggi Scheffer e José Maria Bortolo; Procuração em nome da Sra. Elaine

Casturina Lourenço Silva, cópia de sua identidade, CPF e comprovante de endereço; cópia da matrícula nº 14.557 do terreno concernente à fazenda COCAL cujos proprietários são Bom Futuro Campo Verde Agropecuária Ltda. – CNPJ 03.795.989/0001-65 e Jap Empreendimentos E Participações Ltda. – CNPJ 10.826.528/0001-78 e cópia do 1º Aditivo ao Contrato Particular de Arrendamento Rural cuja arrendadora é Bom Futuro Campo Verde Agropecuária Ltda. e arrendatária é Bom Futuro Agrícola Ltda. (CNPJ 10.425.282/0037-33); em juntada nº 32889/2022 foi protocolado a cópia do comprovante de pagamento atinente à taxa de análise.

Em referência à análise dos documentos técnicos:

- ART de Projeto e levantamento topográfico do barramento, assinada pelo Engenheiro Civil Lívio da Costa Recedive (ART nº 1220220051585); memorial de cálculo e descritivo do empreendimento; levantamento topo batimétrico cujo responsável foi o Tecnólogo em controle de obras Bruno Silva Martins (ART nº 1220220042060); na juntada sob nº 46128/2022 foi protocolado a revisão do memorial de cálculo de projeto, memorial de cálculo do mapa de inundação, cronograma de obras versando sobre o reforço do barramento, projeto do reforço do barramento munido com sua ART de projeto de responsabilidade do Engenheiro civil Livio Costa Recedive (CREA/ MT81678) cujo número é 1220220252090, PAE do barramento; na juntada sob nº 5244/2022 foi protocolado revisão memorial de cálculo e de projeto; na juntada sob nº 12263/2022 foi protocolado outra revisão do memorial de cálculo e revisão do mapa de inundação.

2. INFORMAÇÕES DO PEDIDO:

Empreendedor: Bom Futuro Agrícola Ltda.

CPF/CNPJ: 10.425.282/0037-33

Município/UF: Canarana/MT

Localização do empreendimento: Fazenda Cocal (Rod. MT-110 - Km 94 - Margem esquerda do Rio Tanguru – Zona Rural)

Nº CAR: MT71042/2017

Finalidade: Irrigação / Piscicultura

Situação do empreendimento: Em Operação

Nome do Curso d'água barrado: Córrego do Caminho

Propriedades Limites da barragem: O empreendimento se encontra na Zona de Amortecimento T.I. PARQUE INDÍGENA XINGU, localizada ao norte/noroeste do empreendimento / também faz limite com outras propriedades rurais nas demais direções

Sub-bacia/Bacia: Bacia Hidrográfica Amazônica, UPG: A-9 - Alto Xingú

Área da bacia de contribuição (km²): 58,92

Pluviosidade média (mm/ano): 1620

3. INFORMAÇÕES DO BARRAMENTO:

Quadro 1: Informações gerais técnicas do barramento.

Nome da barragem	Barragem Cocal	
Tipo	Barragem de Terra Homogênea	
Coordenadas do eixo da barragem (Sirgas 2000)	12°48'43.60"S e 52°37'0.00"O	
Altura máxima projetada (m)	7,5	
Cota da crista (m)	326,58	
Largura média da crista (m)	7,5	
Comprimento da crista (m)	568	
Inclinação do talude de jusante	1V:2,8H	
Inclinação do talude de montante	1V:3,5H	
Tipo de fundação	Solo residual/aluvião	
Reservatório	Nível normal de operação (NNO) (m)	325,80
	Nível máximo Maximumum (NMM) (m)	326,20
	Área inundada (NNO) (m ²)	986.970,00
	Volume armazenado (NNO) (m ³)	3.535.000,00
	Área inundada (NMM) (m ²)	1.100.000,00
Volume armazenado (NMM) (m ³)	3.700.000,00	
Localização do canal extravasor principal	Próximo a ombreira esquerda	
Borda livre (m)	0,78	
Borda livre mínima (m)	0,38	
Tipo, forma e material empregado no canal extravasor	Tubo duplo em concreto armado (Ø=0,80m)	
Cota da soleira (m)	325,80	
Vazão do extravasor (m ³ /s)	4,00	
Localização do extravasor auxiliar 1	Próximo à Ombreira direita	
Tipo, forma e material do Extravasor auxiliar 1	Tipo monge em concreto com geometria de entrada retangular e com saída em tubulação metálica (Ø=0,60m)	
Cota da soleira – extravasor auxiliar 1 (m)	325,80	
Vazão do extravasor auxiliar 1 (m ³ /s)	0,93	
Localização do extravasor auxiliar 2	OD	
Tipo, forma e material do Extravasor auxiliar 2	Tipo tubular em concreto armado (Ø=0,60m)	
Cota da soleira – extravasor auxiliar 2 (m)	325,80	
Vazão do extravasor auxiliar 2 (m ³ /s)	0,93	
TR vertedores	< 500 anos	
Vazão de projeto (m ³ /s) / TR de projeto (anos)	96,17 / 500	
Observações	Segundo consta do processo, a vazão mínima é regulada pelo monge existente na porção a direita do barramento, com vazão máxima informada de 0,93	

4. ANÁLISE DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS

De acordo com o memorial de cálculo constante do processo, as vazões máximas foram obtidas pelo método de chuva-vazão, no qual foram levantados no banco de dados da ANA, os dados das estações pluviométricas próximas à área do barramento, sendo optado pela estação de Garapu (cód. 1352001), a cerca de 78 km do eixo do barramento, como mais representativa à área. A chuva de projeto foi obtida por meio da extrapolação dos dados da estação escolhida se utilizando da equação IDF para o posto proposto, apresentada por Oliveira et al. (2011) no artigo “Modelos de predição de chuvas intensas para o estado do Mato Grosso, Brasil”.

Ainda de acordo com o memorial de cálculo constante do processo, as vazões de pico foram calculadas pelo método I-Pai-Wu¹, para a bacia hidrográfica de 58,92 km², resultando em, para o fenômeno de chuva equivalente ao tempo de concentração da bacia – calculada por meio da fórmula de Kirpich - e tempo de retorno de 500 anos - uma vazão de pico de 96,17 m³/s (Fls.155). Para a magnitude da bacia de contribuição, tem-se que o método de chuva-vazão utilizado se encontra de acordo com o sugerido pelo DAEE/SP².

5. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS DE EXTRAVASAMENTO

O sistema de vertimento do empreendimento, segundo memorial e conforme apresentado em projetos, é composto por um extravasor com comportas (*stop logs* em madeira) em concreto armado localizado próximo à ombreira esquerda, um monge localizado na porção a direita do barramento e outra tubulação próxima ao monge.

O monge possui geometria retangular de entrada feita em concreto armado e com entrada protegida por grade metálica de contenção, além de grade metálica como comporta acionada por um registro manualmente regulado localizado na superfície. Possui saída em tubulação metálica ($\varnothing = 0,60\text{m}$), com cota de desemboque no nível 322 m. Próximo ao monge há uma tubulação em concreto ($\varnothing = 0,60\text{m}$) cujo desemboque se encontra desprotegido e apresentando erosões no canal de saída. O extravasor principal é composto por dois tubos ($\varnothing = 0,80\text{m}$) com cota de soleira no nível 325,80m, sendo sua entrada, diretamente no reservatório, protegida por muro testa e ala, e saída apenas com muro ala e cujo desemboque se dá em um dos tanques de piscicultura do empreendedor.

A capacidade de vertimento do empreendimento, foi apresentada como a corresponde às somas das capacidades do extravasor principal e dos auxiliares (monge + extravasor tubular), resultando em suas capacidades máximas em aproximadamente 6 m³/s (Fls. 201). O responsável técnico conclui que há déficit de vertimento em relação à vazão de pico de projeto.

Dado que segundo os autos e os cálculos trazido em memorial, a comparação entre o vertimento atual e a vazão de pico calculada para a bacia de contribuição, tem-se que é alta a probabilidade de ocorrência da cheia, portanto, baixo o Tempo de Recorrência verificado para a estrutura existente, concluindo então pela necessidade iminente da adequação do sistema de vertimento do empreendimento.

¹ Orientado segundo DAEE a ser utilizado no caso de extensões de dados (de postos pluviométricos) maiores de 3 anos e para áreas de bacia hidrográfica entre 2 a 200 km².

² Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), órgão gestor dos recursos hídricos no estado de São Paulo, desenvolveu o “Guia Prático para Projetos de Pequenas Obras Hidráulicas”, referência técnica utilizada para obras de pequenas barragens.

6. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS

A responsabilidade técnica pelos projetos inclui a atestação da estabilidade física do maciço existente. Porém para o Projeto de Reforço não foi apresentado como se deu os critérios de dimensionamento que assegurem a segurança estrutural da obra. Cumpre citar que sua apresentação estará condicionada à emissão da Outorga de obra Hidráulica.

É de suma importância, portanto, que se apresente, em juntada ao processo em discussão, o Projeto de Reforço do barramento, o qual abarcará, em geral, obras de recomposição do maciço e construção de novo vertedouro, devendo ser apresentados além das folhas de projeto contendo sua representação gráfica, minimamente o memorial do projeto contendo os critérios de cálculo especialmente versando sobre as análises geotécnicas de estabilidade e análises de percolação, embasadas nos estudos e caracterizações geotécnicas do maciço e dos materiais de empréstimo.

7. CLASSIFICAÇÃO

7.1. Quanto ao Volume

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

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

Conforme informações apresentadas pelo empreendedor, a Barragem é classificada quanto ao Volume como “PEQUENO”.

7.2. Quanto ao Dano Potencial Associado

Conforme Art. 5ª da Resolução CEHIDRO Nº143, 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 e informações prestadas pelo empreendedor, sobretudo em consulta ao mapa de inundação do empreendimento conforme protocolado (Fls. 226). O Empreendimento se encontra inserido na Zona de

Amortecimento da Terra Indígena do Xingu, a qual se localiza a noroeste. Ainda, a jusante do barramento e na linha do Córrego do Caminho há tanques de piscicultura de propriedade do interessado, além de construções pertencentes ao empreendimento rural do próprio interessado. O empreendimento é circundado por plantações de cultivo de soja nas demais direções.

Segundo o mapa de inundação apresentado, encontram-se na ZAS: parte de um aeródromo privado, os tanques de piscicultura de propriedade do empreendedor e cerca de 08 edificações também pertencentes ao empreendimento em tela, as quais foram consideradas como de permanência eventual de pessoas, sendo quatro edificações e uma piscina a cerca de 100 metros da ombreira direita do barramento a jusante, o hangar do aeródromo privado e outra construção de finalidade não identificada a cerca de 300 metros do eixo do barramento, além de mais duas construções distantes cerca de 1000 metros do eixo do barramento, ao que parece para uso nas atividades rurais do empreendimento. Mais a jusante e circunscrita na Zona de Segurança Secundária, a onda de inundação alcança a Terra Indígena do Xingu a 9,8km a noroeste do eixo do barramento, acompanhado a calha do Córrego do Caminho.

O mapa de inundação apresentado foi considerado para a classificação atual do empreendimento (conforme quadro adiante), porém, este documento também deverá servir de embasamento ao PAE do empreendimento. Ocorre que não foram apresentadas as informações pormenorizadas e detalhadas especialmente no que se refere à velocidade, altura, área atingida, vazão e tempo de chegada da onda (sobretudo com relação às construções existentes na ZAS e a T.I. na ZSS), tampouco o método de elaboração, tipo de falha e demais critérios inerentes a estudos de ruptura hipotética de barragens. Sendo assim, permanece a necessidade da revisão do Mapa de Inundação conforme as boas práticas de engenharia para embasamento do PAE, conforme será descrito no item de condicionantes.

A classificação quanto ao DPA resultou, portanto:

Quadro 2: Quadro de Classificação Quanto ao Dano Potencial Associado – DPA.

DANO POTENCIAL ASSOCIADO - DPA		
Volume Total do Reservatório (a)	(<= 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 rodovia municipal, estadual, federal ou outro local e/ou empreendimento de permanência eventual de pessoas que poderão ser atingidas)	8
Impacto ambiental (c)	(Quando a área afetada incluir áreas de proteção integral – ESEC, PARNA, REBIO, etc. inclusive Terras Indígenas – ou quando for de grande interesse ambiental em seu estado natural)	5
Impacto socioeconômico(d)	(Quando não existem quaisquer instalações e serviços de navegação na área afetada por acidente da barragem)	0
<i>DPA = ∑ (a até d)</i>		14

7.3. Quanto à Categoria de Risco

Segundo o Art. 4º da Resolução CNRH Nº 143, de 10 de julho de 2012, quanto à categoria de risco, as barragens serão classificadas pelo órgão fiscalizador de acordo, com aspectos da própria barragem que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente. Observa-se do memorial apresentado nos autos que o empreendimento possui capacidade de vertimento de Tempo de Recorrência menor que 500 anos. O muro ala no emboque do extravasor se encontra danificado, além disso há erosões nos canais de restituição do fluxo hídrico e nos taludes de montante e jusante. Falta a limpeza da faixa correspondente à faixa de inspeção do barramento.

Não foram apresentadas as regras de operação do extravasor principal (o qual porta *stop logs*) nem os relatórios de inspeção de segurança anteriormente elaborados, por isso foi adotada a nota máxima nestes critérios. Abaixo se encontra a matriz de classificação do barramento quanto à categoria de risco:

Quadro 3: Quadro De Classificação Quanto à Categoria De Risco – CRI.**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 30 e 50 anos (1)	1
6. Vazão de projeto (f)	() TR = <500 anos ou desconhecida / Estudo não confiável (10)	10
$CT = \sum (a \text{ até } f)$		22

EC - ESTADO DE CONSERVAÇÃO

1. Confiabilidade das Estruturas Extravasoras(g)	() Estruturas civis e hidroelctromecânicas preparadas para a operação, mas sem fontes de suprimento de energia de emergência / canais ou vertedouro (tipo soleira livre) com erosões ou obstruções, porém sem riscos a estrutura vertente (4)	4
2. Confiabilidade das Estruturas de Adução (h)	() Estruturas civis e dispositivos hidroelctromecânicos 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
$Ec = \sum (g \text{ até } i)$		13

PS - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM

1. Existência de documentação de projeto (n)	() Anteprojeto ou Projeto conceitual (6)	6
2. Estrutura organizacional e qualificação técnica dos profissionais da equipe de Segurança de Barragem (o)	() Possui técnico responsável pela segurança da barragem (4)	4
3. Procedimentos de roteiros de inspeções de segurança e de monitoramento (p)	() Não possui e não aplica procedimentos para monitoramento e inspeções (6)	6
4. Regra operacional dos dispositivos de descarga de barragem (q)	() Não (6)	6
5. Relatórios de inspeções de segurança com análise e interpretação ®	() Não emite os relatórios (5)	5
$Ps = \sum (g \text{ até } i)$		27

7.4. Resumo da Classificação

Quadro 4: Quadro resumo de classificação e matriz de classificação.

NOME DA BARRAGEM:	BARRAGEM COCAL
NOME DO EMPREENDEDOR:	BOM FUTURO AGRICOLA LTDA.
DATA:	18/07/2023

II.1 – CATEGORIA DE RISCO		Pontos
1	Características Técnicas (CT)	22
2	Estado de Conservação (EC)	13
3	Plano de Segurança de Barragens (PS)	27
PONTUAÇÃO TOTAL (CRI) = CT + EC + PS		62

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)		14

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

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

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

CLASSE	B
---------------	----------

8. PARECER

Considerando que o reservatório do barramento possui volumetria maior que 3 milhões de metros cúbicos, seu DPA é médio e CRI alto, tem-se o enquadramento na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), sendo obrigatória a apresentação, segundo a classificação na matriz DPA x CRI, de Plano de segurança de Barragem (PSB), Plano de Ação Emergencial (PAE), e demais documentos conforme versa o texto da Resolução CEHIDRO N° 163, de 11 de maio de 2023.

O memorial descritivo apresentou, na ocasião de última juntada, a verificação hidráulica destoante do apresentado anteriormente (método I-Pai-Wu) sendo utilizado por fim o método de regionalização para obtenção da vazão máxima referente à bacia hidrográfica. Porém, foi considerado o primeiro método apresentado (método I-Pai-Wu) pois, entende-se que não é prática a utilização da regionalização em bacias pequenas e quando há diferenças muito discrepantes entre as áreas de contribuição das bacias de referência e em estudo, já que se tende a subdimensionar a vazão resultante pois o método se baseia em uma relação meramente linear ao passo que os métodos de chuva-vazão, comumente utilizados para bacias hidrográficas pequenas, tal como o método I-Pai-Wu correlacionam diversas variáveis trazendo estudo mais particular à vazão máxima de projeto, utilizada para dimensionamento da segurança hidráulica do empreendimento.

Esta consideração feita em última juntada, com método não comumente utilizado para dimensionamento de vazões máximas de pequenas bacias, resultou na constatação do subdimensionamento do projeto de reforço apresentado, provocando dúvida quanto à segurança hidráulica e indo de encontro aos documentos apresentados nas juntadas anteriores.

Nesta oportunidade o barramento será classificado de acordo com as informações prestadas atinentes ao barramento existente, porém, condiciona-se a emissão da outorga de obra hidráulica à apresentação do Projeto de Reforço, munido da ART correspondente, em respeito ao colocado neste documento e considerada a revisão do método utilizado para obtenção da vazão de projeto a qual derivou na constatação do subdimensionamento das estruturas de vertimento e o dimensionamento do novo vertedouro. Nesta mesma esteira, deve-se apresentar o memorial do relatório do projeto de reforço do barramento de forma que seja corroborada a segurança hidráulica do empreendimento e a segurança física do maciço.

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: 19989.

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.

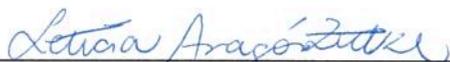
9. CONDICIONANTES

Fica o empreendedor obrigado a respeitar a periodicidade e nível de detalhamento do PSB, Inspeções de Segurança, PAE e Revisão Periódica de Segurança de Barragem trazidas na Resolução CEHIDRO N° 163, de 11 de maio de 2023, além de realizar as seguintes ações, **sob pena de aplicação de sanções administrativas cabíveis:**

- I. Permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador e dos órgãos integrantes do SINPDEC ao local da barragem e à sua documentação de segurança.
- II. Providenciar a limpeza da área de faixa de inspeção do barramento, sob demarcação e supervisão de técnico responsável (geralmente caracterizada até 10 metros a jusante do pé do talude de jusante); esta área deve ser vetorizada no cadastro ambiental rural como parte da estrutura da barragem para inclusão da feição a ser elencada no sistema do CAR e deve ser solicitada orientação à respectiva coordenadoria visando assim evitar notificações e outras sanções no momento de análise do plano de regularização ambiental da propriedade rural; **(prazo imediato)**.
- III. Providenciar a revisão do Plano de Ação Emergencial (PAE) conforme critérios dispostos no texto da Resolução em epígrafe, observando-se a revisão do Mapa de Inundação conforme boas práticas de engenharia segundo observações feitas no item 7.2. **(prazo imediato)**.
- IV. Para a emissão da Outorga de obra Hidráulica referente à construção de adequações no empreendimento é necessário que se apresente conforme as boas práticas:
 - Projeto de Reforço do barramento, além da sua representação gráfica, também seu relatório contendo memorial de cálculo e descritivo observados o método de obtenção de vazão de projeto (vide comentado no item 8), análises físicas do maciço (estabilidade) e análise de percolação, embasadas no estudo e caracterização geotécnica dos materiais de construção (vide apresentado no item 6). Além de informações quanto ao dimensionamento de drenagem interna e superficial, plano de instrumentação e outros. A apresentação destes documentos deve guardar detalhamento proporcional ao nível de risco do empreendimento. **(prazo: 120 dias)**.

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 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.



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



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



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

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT torna pública a **Portaria de Outorga de Obra Hidráulica** e de **Classificação quanto a Segurança de Barragem**, abaixo relacionadas; 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 Outorga de Obra Hidráulica/Atos de Classificação.

Portaria nº 698 de 19 de julho de 2023, classifica, outorga a Obra Hidráulica, a Barragem Fazenda Roncador existente no córrego Rio Darro ou Feio, bacia do Rio Suiá-Miçú, UPG - A- 8, bacia Hidrográfica Amazônica, na propriedade rural Fazenda Roncador, coordenadas geográficas: 12°7'20.95"S e 52°16'39.79"W, município de Querência, do empreendedor Agropecuária Roncador Ltda., CNPJ: 03.144.060/0001-76.

Portaria nº 699 de 19 de julho de 2023, classifica, quanto a Segurança, a Barragem Fazenda Roncador existente no córrego Rio Darro ou Feio, bacia do Rio Suiá-Miçú, UPG - A- 8, bacia Hidrográfica Amazônica, na propriedade rural Fazenda Roncador, coordenadas geográficas: 12°7'20.95"S e 52°16'39.79"W, município de Querência, do empreendedor Agropecuária Roncador Ltda., CNPJ: 03.144.060/0001-76; quanto ao Dano Potencial Associado: Baixo; Categoria de Risco: Médio; e ao volume: Pequeno.

Portaria nº 700 de 19 de julho de 2023, classifica, quanto a Segurança, a Barragem Fazenda Cocal, existente no córrego do Caminho, bacia do Rio Xingu, UPG - A- 9, bacia Hidrográfica Amazônica, na propriedade rural Fazenda Cocal, coordenadas geográficas: 12°48'43.60"S e 52°37'0.00"W, município de Caravana, do empreendedor Bom Futuro Agrícola Ltda., CNPJ: 10.425.282/0037-76; quanto ao Dano Potencial Associado: Médio; Categoria de Risco: Alto; e ao volume: Pequeno

LILIAN FERREIRA DOS SANTOS

Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos
Hídricos

GSALARH/SEMA-MT

