

PORTARIA DE CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGEM Nº 760 DE 26 DE JUNHO DE 2024.

Classificar a Barragem Fazenda Rodeio, existente no Córrego Rio do Lira, UPG A – 11 – Alto Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, município de Sorriso, empreendedor Ricieri 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 Instrução Normativa nº 08, de 19 de dezembro de 2023, que dispõe sobre os procedimentos referentes à Classificação quanto à Segurança de Barragens para usos de múltiplos, exceto para geração de energia, em corpos hídricos de dominialidade do Estado de Mato Grosso e dá outras providências.

Considerando o Parecer Técnico Nº 178356/GSB/CCRH/SURH/2024, de 25 de junho de 2024, do processo SAD Nº 19677/2023.

RESOLVE:

Art. 1º Classificar a Barragem localizada na Fazenda Rodeio, no município de Sorriso ao Dano Potencial Associado e ao volume, conforme discriminado abaixo:

- I. Código SNISB: 8050
- II. Dano Potencial Associado: Baixo
- III. Categoria de Risco: Alto
- IV. Classificação quanto ao volume: Pequeno;
- V. Empreendedor: Ricieri Francio – CPF: 021.801.119-91
- VI. Município/UF: Sorriso/MT;
- VII. Coordenadas Geográficas: 12º43'42,05"S, 55º33'20,58"W
- VIII. Altura (m): 5,16
- IX. Volume (hm³): 1,09
- X. Curso d'água barrado: existente no Córrego Rio do Lira, UPG A – 11 – Alto Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, município de Sorriso.

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 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 5.1 do Parecer Técnico Nº 178356/GSB/CCRH/SURH/2024

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

Classificação quanto à Segurança de Barragem de Terra Existente - Código SNISB nº 8050

PT Nº: 178356 / GSB / CCRH / SURH / 2024

Processo Nº: 19677/2023

Data do Protocolo: 19/10/2023

INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO

Interessado

- **Nome / Razão Social:** RICIERI FRANCIO
- **CPF/CNPJ:** 021.801.119-91
- **Endereço:** RUA DAS MARGARIDAS, 857, BAIRRO RESIDENCIAL ALPHAVILLE - CEP: 78.891-076
- **Município:** Sorriso - MT

Propriedade/Obra ou Empreendimento:

- **Denominação:** Fazenda Rodeio
- **Localização:** Estrada Vicinal sn Fazenda Rodeio zona rural - CEP: 78898-899
- **Município:** Sorriso - MT
- **Coordenada Geográfica:** DATUM: SIRGAS2000 - W: 55:33:20,58 - S: 12:43:42,05

Responsável Técnico:

- **Nome / Razão Social:** ANDRÉ LUIZ MACHADO
- **Formação:** Engenheiro civil - CREA : MT 032467
- **Nome / Razão Social:** ANDRÉ LUIZ MACHADO
- **Formação:** Engenheiro de segurança do trabalho - CREA : MT 032467

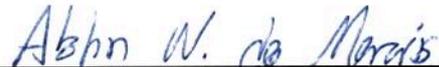
Atividades Licenciadas:

Não foi associado roteiro a este processo.

ANÁLISE TÉCNICA

Cuiabá - MT, 25 de junho de 2024


Fernando de Almeida Pires
Matrícula: 226258
Analista de Meio Ambiente-SEMA-MT
Crea: 1200586417



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 nº 08, de 18 de dezembro de 2023 e na Resolução nº 163/2023 do CEHIDRO.

- I. Este Parecer apresenta 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. 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:
 - a) Requerimento Padrão assinado pelo responsável do empreendimento, o Sr. Ricieri Francio, CPF nº 021.801.119-91 (proprietário) (Fl. 02);
 - b) Cópia do pedido de classificação do barramento em DOE nº 28.601 de 10 de outubro de 2023;
 - c) Cópia do recibo de inscrição do CAR nº MT1912/2019 em referência à Fazenda Rodeio, área total de 3528,99 ha (Fls. 15 e 16), Matrícula nº 46.436 e 46.439 (Fls. 17 a 20);
 - d) Cópia dos documentos do interessado: Documento de identidade (Fl. 23) e comprovante de endereço do interessado (Fls. 21 e 22);
 - e) Cópia do comprovante de pagamento em referência à taxa de análise (Fl. 06).

No que diz respeito à avaliação dos documentos técnicos, foram disponibilizados os seguintes documentos e estudos:

- f) Formulário 28 e seus anexos preenchidos e assinados (Fls. 07 a 12);
- g) Croqui de localização da barragem (Fl. 15);
- h) Documentos do responsável técnico o engenheiro civil e de segurança de trabalho André Luiz Machado, CPF nº 033.585.069-32 (Fl. 39);
- i) Projeto do barramento e estudos é de autoria do engenheiro civil e de segurança de trabalho André Luiz Machado (RNP nº 1213996406) e a ART correspondente as seguintes atividades: análise de barragens de terra, levantamento de barragens de terra, como construído - “as built” de barragens, laudo de barragens de terra, inspeção de barragens de terra e de obras fluviais, projetos de obras fluviais, levantamento topográfico e batimétrico (ART n. °

- 1220230188092) (Fls. 04 e 05); Estudos de barragens de terra – estudo de dimensionamento da ruptura hipotética de barragem (ART n.º 1220240115559) (Fl. 357);
- j) Relatório técnico de inspeção de barramento construído (Fls. 53 a 249);
- k) Memorial de cálculo em referência aos estudos hidrológicos do barramento (Fls. 79 a 101);
- l) Memorial de cálculo das estruturas hidráulicas existentes no barramento (Fls. 101 a 130);
- m) Pranchas do projeto da barragem: planta baixa, perfil de alinhamento, perfil transversal e longitudinal do barramento, planta baixa e detalhamento das estruturas hidráulicas (Fls. 327 a 348).
- n) Estudos de Estabilidade dos Taludes (Fls. 155 a 161);
- o) Memorial quanto ao estudo de ruptura hipotética do barramento - “mancha de inundação” (Fls. 358 a 382).
- p) Relatório fotográfico (Fls. 250 a 326);

2. INFORMAÇÕES DO PEDIDO:

Tabela 1. Informações do empreendedor e empreendimento

Empreendedor:	Ricieri Francio
CPF/CNPJ:	021.801.119-91
Localização do empreendimento:	Saindo do centro do município de Sorriso – MT, em sentido Sudeste pela MT-242, percorrendo aproximadamente 29,0 km até acesso a propriedade.
Nº CAR:	MT1912/2019
Município/UF:	Sorriso/MT
Finalidade do barramento:	Agricultura
Situação do empreendimento:	Em operação
Nome do Curso d'água barrado:	Rio do Lira
Propriedades Limites da barragem:	-
Sub-bacia/Bacia:	UPG A- 11 – Alto Teles Pires/Bacia Hidrográfica Amazônica
Área da bacia de contribuição (km²)*:	26,34
Índice de pluviosidade**:	1650

*Calculada pelo autor do projeto e indicada nos autos. **Fonte: SIMLAM,2023

3. INFORMAÇÕES DO BARRAMENTO:

Tabela 2. Informações gerais indicadas pelo Empreendedor e autor do projeto do barramento

Nome da barragem	Barramento Fazenda Rodeio
Coordenadas do eixo da barragem (Sirgas 2000)	Lat.: 12°43'42.05" S Long.: 55°33'20.58" O
Altura máxima projetada (m)	5,16 (Fl. 07)
Borda livre remanescente (m)	0,50
Borda livre operacional (m)	1,94
Cota do coroamento (m)	390,90 (Fl. 07)
Comprimento do coroamento (m)	358,23 (Fl. 07)
Largura média do coroamento (m)	7,60 (Fl. 77)

Nome da barragem	Barramento Fazenda Rodeio
Tipo estrutural	Barragem de Terra Homogênea
Tipo de fundação	Terreno natural
Inclinação do talude de montante/jusante	1V:3,84/1V:3,53H
Reservatório	Nível normal de operação (NNO) (m) 388,75 (Fl. 77)
	Nível máximo <i>maximorum</i> (NMM) (m) 390,40 (Fl. 167)
	Área inundada (NNO) (m²) / (ha) 148.782,12/14,87 (Fl. 166)
	Volume armazenado (NNO) (m³) / (hm³) 628.255,48/0,628 (Fl. 166)
	Área inundada (NMM) (m²) / (ha) 212.739,82/21,27 (Fl. 167)
	Volume armazenado (NMM) (m³) / (hm³) 1.099.155,74/1,09 (Fl. 167)
Vazão de projeto (m³/s) / TR	33,83/500 (Fl. 101)
Estrutura Hidráulica 01 (Tipo, forma e material empregado): Na barragem existe um extravasor, que consiste em um tubo circular revestido em concreto, com de diâmetro de 1,20 m, localizado na ombreira esquerda, cuja sua entrada está localizada nas coordenadas Lat.: 12°43'44.69" S Long.: 55°33'24.91" O e sua saída nas coordenadas Lat.: 12°43'44.33" S Long.: 55°33'25.11" O (Fl. 101). A declividade estipulada foi de aproximadamente 1,1%. Utilizou-se coeficiente de rugosidade de 0,013 para tubos revestidos em concreto em bom estado de conservação. (Fl. 103).	
Vazão da estrutura (m³/s)	3,30 (Fl. 105)
Cota da soleira (m)	388,96 (Fl. 333)
Localização da estrutura hidráulica no barramento	Ombreira esquerda
Estrutura Hidráulica 02 (Tipo, forma e material empregado): Na barragem existe um extravasor, que consiste em um tubo circular revestido em PVC, com de diâmetro de 0,30 m, localizado na ombreira esquerda, direcionando a restituição para um tanque escavado, cuja sua entrada está localizada nas coordenadas Lat.: 12°43'44.57" S Long.: 55°33'24.50" O e sua saída nas coordenadas Lat.: 12°43'43.60" S Long.: 55°33'24.88" O, (Fls. 107 e 108). A declividade estipulada foi de aproximadamente 0,4%. Utilizou-se coeficiente de rugosidade de 0,010 para tubos revestidos em PVC em bom estado de conservação (Fl. 109).	
Vazão da estrutura (m³/s)	0,0675 (Fl. 111)
Cota da soleira (m)	388,96 (Fl. 333)
Localização da estrutura hidráulica no barramento	Ombreira esquerda
Estrutura Hidráulica 03 (Tipo, forma e material empregado): Na barragem existe um monge extravasor, que consiste em um tubo circular revestido em concreto, regulado o nível d'água por tábuas, com de diâmetro de 0,80 m, localizado no centro do barramento, cuja sua entrada está localizada nas coordenadas Lat.: 12°43'41.94" S Long.: 55°33'19.76" O e sua saída nas coordenadas Lat.: 12°43'41.08" S Long.: 55°33'20.27" O (Fls. 113 e 114). A declividade estipulada foi de aproximadamente 1,6%. Utilizou-se coeficiente de rugosidade de 0,013 para tubos revestidos em concreto em bom estado de conservação. (Fl. 115).	
Vazão da estrutura (m³/s)	1,35 (Fl. 117)
Cota da soleira (m)	386,00 (Fl. 333)
Localização da estrutura hidráulica no barramento	Centro
Estrutura Hidráulica 04 (Tipo, forma e material empregado): Na barragem existe um extravasor, que consiste em um tubo circular revestido em PVC, com de diâmetro de 0,30 m, localizado na ombreira direita, direcionando a restituição para um tanque escavado, cuja sua entrada está localizada nas coordenadas Lat.: 12°43'40.65" S Long.: 55°33'18.05" O e sua saída nas coordenadas Lat.: 12°43'40.00" S Long.: 55°33'18.46" O (Fls. 119 e 120). A declividade estipulada foi de aproximadamente 0,4%. Utilizou-se coeficiente de rugosidade de 0,010 para tubos revestidos em PVC em bom estado de conservação. (Fl. 121).	
Vazão da estrutura (m³/s)	0,0675 (Fl. 123)
Cota da soleira (m)	388,96 (Fl. 333)
Localização da estrutura hidráulica no barramento	Ombreira direita



Nome da barragem	Barramento Fazenda Rodeio
Estrutura Hidráulica 05 (Tipo, forma e material empregado):	Na barragem existe um extravasor, que consiste em um tubo circular revestido em concreto, com de diâmetro de 1,20 m, localizado na ombreira direita, cuja sua entrada está localizada nas coordenadas Lat.: 12°43'39.77" S Long.: 55°33'16.69" O e sua saída nas coordenadas Lat.: 12°43'39.40" S Long.: 55°33'16.88" O (Fls. 125 e 126). A declividade estipulada foi de aproximadamente 1,1%. Utilizou-se coeficiente de rugosidade de 0,013 para tubos revestidos em concreto em bom estado de conservação. (Fl. 127).
Vazão da estrutura (m³/s)	3,30 (Fl. 128)
Cota da soleira (m)	388,96 (Fl. 333)
Localização da estrutura hidráulica no barramento	Ombreira direita
Adequações previstas	
Estrutura Hidráulica 06 (Tipo, forma e material empregado):	Vertedor com passagem molhada em formato trapezoidal tipo soleira livre, realizado em concreto, com dimensionamento capaz de suportar a demanda da vazão máxima proveniente a um tempo de retorno de 500 anos. A base do vertedor terá uma largura de 7,00m, com a soleira estabelecida na cota 389,85m, para atender a vazão máxima proveniente de um tempo de retorno de 500 anos, foi estabelecido uma lâmina de água de 55 cm acima da soleira do vertedor, ficando como a cota do nível máximo <i>maximorum</i> em 390,40m, com uma folga em 0,50 cm até a crista do barramento na cota existente média 390,90 m. (Fl. 131). O vertedor será realizado em concreto com isso foi estabelecido um coeficiente de <i>runoff</i> de 0,013 para canais em bons estados, e foi proposto uma inclinação de aproximadamente 1,00% (Fl. 132).
Vazão da estrutura (m³/s)	29,63 (Fl. 134)
Cota da soleira (m)	389,85 (Fl. 338)
Localização da estrutura hidráulica no barramento	Ombreira direita
Vazão mínima remanescente:	Segundo memorial apresentado, a vazão mínima remanescente é atendida pela estrutura hidráulica 03. A vazão mínima calculada foi de 1,35 m³/s e deve ser a posteriori apreciada pela Gerência de Outorga – GOUT.
Segurança Estrutural	O responsável técnico relatou que a análise do solo o classificou como areno-argiloso (Fl. 160), e optou-se por adotar um fator de segurança com coesão igual a 10 kPa para verificar a estabilidade dos taludes. Para determinar o círculo crítico de ruptura e o fator de segurança, utilizou-se o método simplificado de Fellenius, empregando o programa Slide 5.0 para essas análises. O resultado obtido indicou um fator de segurança para o talude de montante de 3,415 e do talude de jusante de 3,937 (Fls. 160 e 161). Este valor está em conformidade com as recomendações da literatura, que preconizam um fator de segurança superior a 1,5. Tem-se, portanto, a responsabilidade técnica, segundo os autos, atribuída ao engenheiro civil e de segurança de trabalho André Luiz Machado (RNP nº 1213996406).

Nome da barragem	Barramento Fazenda Rodeio
Barramento 01 (Montante) Eixo do Barramento: (Lat.: 12°44'16.36"S Long.: 55°33'23.09"O)	<p>Trata-se de barramento a montante do barramento principal com capacidade total de 202.467,30 m³ e área inundada de 6,70 ha ou 67.065,00m² para o nível normal de água 391,00 m (Fl. 186). A crista do barramento nível 391,90m (Fl.182), a altura da crista da barragem igual a 4,40 m (Fl. 239). A crista do barramento apresenta-se em boas condições sem indício de anomalias, não possui revestimento, não apresenta drenagem. Possui uma largura média de 8,50m acima do mínimo recomendável. (Fl. 184). A vazão máxima de projeto é de 21,65 m³/s (Fl. 201). Como estrutura, possui uma denominada como "Extravasor I". Na barragem existe um extravasor, que consiste em um tubo circular com revestimento em PVC, com diâmetro de 0,20 m, localizado na ombreira esquerda, cuja sua entrada está localizada nas coordenadas Lat.: 12°44'17.19" S Long.: 55°33'25.57" O e sua saída nas coordenadas Lat.: 12°44'16.80" S Long.: 55°33'25.81" O (Fl. 202), a declividade estipulada foi de aproximadamente 1,0%. Utilizou-se coeficiente de rugosidade de 0,010 para tubos revestidos em PVC em bom estado de conservação, com sua soleira de saída estabelecida na cota 391,29 m (Fl. 203), cuja vazão máxima é de 0,0375 m³/s (Fl. 206). Além disso, possui outra estrutura denominado como "Extravasor II", que consiste em Monge extravasor delimitado sua vazão por um tubo circular com revestimento em concreto, com diâmetro de 1,20 m, localizado na ombreira esquerda, cuja sua entrada está localizada nas coordenadas Lat.: 12°44'16.81" S Long.: 55°33'24.95" O e sua saída nas coordenadas Lat.: 12°44'16.47" S Long.: 55°33'25.05" O, com sua soleira de saída estabelecida na cota 390,00m, a declividade estipulada foi de aproximadamente 1,1%. Utilizou-se coeficiente de rugosidade de 0,013 para tubos revestidos em concreto em bom estado de conservação (Fl. 208), cuja vazão máxima é de 3,30 m³/s (Fl. 211). Por fim, possui outra estrutura denominado como "Extravasor III", que consiste em um tubo circular com revestimento em concreto, com diâmetro de 1,00 m, localizado na ombreira direita, cuja sua entrada está localizada nas coordenadas Lat.: 12°44'16.39" S Long.: 55°33'19.68" O e sua saída nas coordenadas Lat.: 12°44'16.09" S Long.: 55°33'19.65" O, o extravasor encontra-se em bom estado de conservação sem obstrução na entrada e saída do mesmo, com sua soleira de saída estabelecida na cota 390,50 m, a declividade estipulada foi de aproximadamente 1,3%. Utilizou-se coeficiente de rugosidade de 0,013 para tubos revestidos em concreto em bom estado de conservação (Fls. 213 a 214), cuja vazão máxima é de 2,20 m³/s (Fl. 217). As estruturas atuais não suportam a vazão máxima prevista no projeto, diante disso foi apresentado um projeto para atendimento denominado como "Projeto Vertedor" (Fl. 219). Para atender a demanda da vazão de projeto de um tempo de retorno de 500 anos foi optado pelo dimensionamento de um vertedor retangular do tipo soleira livre, A base do vertedor terá uma largura de 5,00m, com a soleira estabelecida na cota 391,00m, para atender a vazão máxima proveniente de um tempo de retorno de 500 anos, foi estabelecido uma lâmina de água de 70 cm acima da soleira do vertedor, ficando como a cota do nível máximo <i>maximorum</i> em 391,70m, com uma folga em 0,20 cm até a crista do barramento na cota existente média 391,90 m. O vertedor será realizado em concreto com isso foi estabelecido um coeficiente de <i>runoff</i> de 0,013 para canais em bons estados, e foi proposto uma inclinação de aproximadamente 1,00% (Fl. 219), cuja vazão máxima é de 18,00 m³/s (Fl. 223).</p>

4. CLASSIFICAÇÃO

4.1. 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”.

4.2. 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.

Para auxiliar na classificação da Barragem, especialmente em relação ao DPA (Documento de Projeto de Barragem), foi solicitada, por meio do Ofício nº 193396/GSB/CCRH/SURH/2024, a apresentação do Estudo de Ruptura Hipotética. Este estudo considerou o cenário de maior dano, incluindo informações detalhadas sobre critérios, modelos e premissas adotadas. A delimitação da área inundada deve fornecer dados sobre alturas de ondas, velocidades, tempo de chegada e a clara definição da ZAS (Zona de Autossalvamento) e ZSS (Zona de Segurança Secundária), fazendo referência principalmente às construções existentes à jusante.

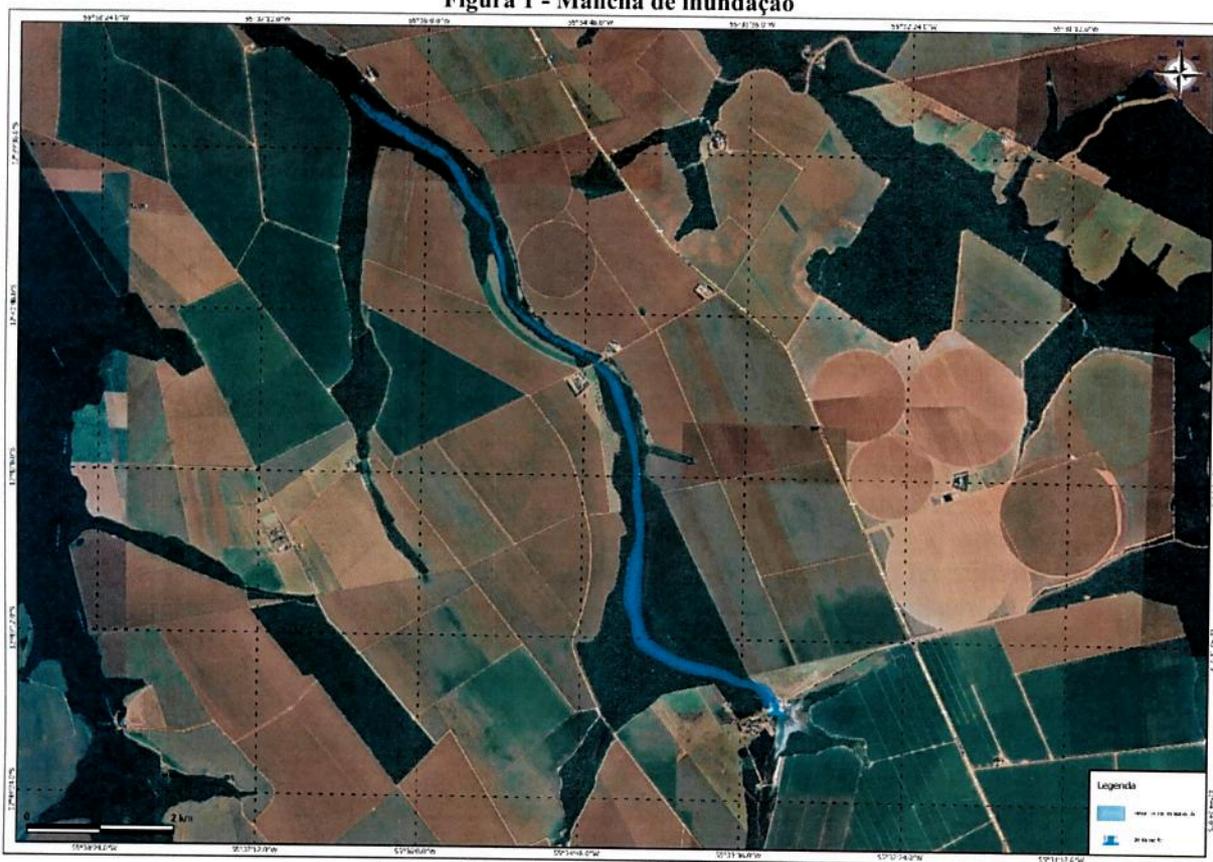
Em resposta ao Ofício, foi protocolada a inclusão do estudo no processo, visando delinear a região a jusante suscetível à inundação resultante do rompimento do empreendimento. Os estudos foram desenvolvidos com base em técnicas de modelagem computacional. A simulação do rompimento da barragem e a propagação da onda de inundação foram realizadas por meio do uso de modelos hidrodinâmicos, utilizando o renomado software HEC-RAS 6.2 e um Modelo Digital de Elevação com dados do satélite SPOT, com resolução de 2,5m (Fl. 363).

De acordo como o responsável técnico foi necessário saber os volumes dos reservatórios a montante do empreendimento em estudo, onde foi obtido a área do reservatório por levantamento aerofotogramétrico e batimétrico com as condições do terreno através do modelo digital do terreno disponibilizado pelo EMPRABA. (Fl. 365).

Com base nos volumes, nível d'água e altura da barragem estimado, chegou-se ao comprimento calculado, resultando no traçado da mancha de inundação com uma distância percorrida, de montante a jusante, aproximadamente a 11,27 km a partir da barragem. (Fl. 367).

De acordo com o relato do responsável técnico sobre a mancha de inundação da barragem, dentro do polígono formado, representa uma área de 133 ha que possivelmente será inundada em caso de rompimento hipotético da barragem, segundo a metodologia simplificada recomendada pela ANA. O possível rompimento afetara 1 estrada vicinal de uso local, mas sem quaisquer edificações de uso permanente ou estradas municipais e sem grande impacto ambiental. (Fl. 368). A seguir, a Figura 1 ilustra a mancha de inundação.

Figura 1 - Mancha de inundação



Fonte: Estudo de Ruptura Hipotética (Fl. 369)

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 1.

**Quadro 1. Memória de cálculo quanto ao DPA¹.**

DANO POTENCIAL ASSOCIADO - DPA		
Volume Total do Reservatório (a)	PEQUENO (≤ 5 milhões m ³) (1)	1
Potencial de perdas de vidas humanas (b)	POUCO FREQUENTE (Não existem pessoas ocupando permanentemente a área afetada a jusante da barragem, mas existe estrada vicinal de uso local) (4)	4
Impacto ambiental (c)	POUCO SIGNIFICATIVO (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)	1
Impacto socioeconômico (d)	BAIXO (Quando existem de 1 a 5 instalações residenciais e comerciais, agrícolas, industriais ou infraestrutura na área afetada da barragem) (1)	1
$DPA = \sum (a \text{ até } d)$		07

4.3. Quanto à Categoria de Risco

Segundo o Art. 4º da Resolução CEHIDRO 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, levando-se em conta critérios gerais.

Abaixo se encontra a classificação do barramento quanto à categoria de risco embasada na Resolução e demais documentos apresentados nos autos do processo.

¹ Classificação do DPA (Dano Potencial Associado) conforme as Faixas de Classificação estabelecidas no item II.2, do Anexo II, da Resolução CNRH nº143/2012.

Quadro 2. Memória de cálculo quanto à Categoria de Risco².

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 10 e 30 anos (2)	2
6. Vazão de projeto (f)	TR = 500 anos (8)	8
		$CT = \sum (a \text{ até } f)$ 21

EC - ESTADO DE CONSERVAÇÃO

1. Confiabilidade das Estruturas Extravasoras (g)	Estruturas civis e hidroelétricas em pleno funcionamento / canais de aproximação ou de restituição ou vertedouro (tipo soleira livre) desobstruídos. (0)	0
2. Confiabilidade das Estruturas de Adução (h)	Estruturas civis comprometidas ou dispositivos hidroelétricos com problemas identificados, com redução de capacidade de vazão e com medidas corretivas em implantação. (4)	4
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)	Inexistente (0)	0
6. Deterioração dos Taludes / Parâmetros (k)	Falhas na proteção dos taludes e paramentos, presença de arbustos de pequena extensão e impacto nulo. (1)	1
7. Eclusa (l)	Não possui eclusa. (0)	0
		$Ec = \sum (g \text{ até } i)$ 08

PS - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM*

1. Existência de documentação de projeto (n)	Inexiste documentação de projeto (8)	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 da barragem (8)	8
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 (r)	Não emite os relatórios (5)	5
		$Ps = \sum (g \text{ até } i)$ 33

² Classificação da Categoria de Risco conforme as Faixas de Classificação estabelecidas no item II.1, do Anexo II, da Resolução CNRH nº143/2012.

4.4. Resumo da Classificação

A classificação da barragem está de acordo com as informações inseridas no quadro de resumo da classificação a seguir.

Quadro 3. Resumo da classificação.

II.1 – CATEGORIA DE RISCO		Pontos
1	Características Técnicas (CT)	21
2	Estado de Conservação (EC)	08
3	Plano de Segurança de Barragens (PS)	33
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)		07
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		BAIXO

5. PARECER

A solicitação de classificação da barragem está em conformidade com a Instrução Normativa nº 08, de 18 de dezembro de 2023. Na análise de classificação realizada, verificou-se que a barragem apresenta Volume “Pequeno”, Dano Potencial Associado (DPA) classificado como baixo e Categoria de Risco (CRI) classificada como alto. **Essa classificação indica que a barragem não apresenta características que se enquadre na Política Nacional de Segurança de Barragens, à Lei nº 12.334/2010, bem como a sua atualização pela Lei 14.066/2020.** Conseqüentemente, desta forma será necessário apenas a elaboração do relatório de inspeção da barragem e da mancha de inundação, de acordo com as condicionantes estabelecidas.

É responsabilidade do empreendedor comunicar ao fiscalizador sobre qualquer alteração na sua barragem, bem como, fazer a gestão de segurança da barragem e reparação de danos decorrentes de seu rompimento, vazamento ou mau funcionamento independentemente da existência de culpa.

O empreendedor deverá permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador e dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) ao local da barragem e à sua documentação de segurança.

Considerando o acima exposto, somos pelo deferimento da classificação desta barragem localizada em rio de domínio estadual sendo inserida no cadastro de barragens da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso (SEMA-MT) e no Sistema Nacional de Informação de Segurança de Barragens (SNISB) com o código nº 8050.

Esta classificação é realizada considerando o uso e ocupação do solo atuais e poderá ser alterada caso sejam identificadas modificações em algum dos critérios utilizados para a classificação. Salienta-se que este parecer ou o ato de classificação não autorizam obras no barramento e que o empreendedor deve obter as licenças antes de quaisquer obras em conformidade com a lei ambiental vigente.

5.1. CONDICIONANTES

As conseqüências regulatórias da classificação são definidas pela legislação vigente, estão discriminadas no quadro abaixo:

Quadro 4. Conseqüências regulatórias.

Atividades a serem executadas pelo empreendedor:	Prazo / Periodicidade:
I. Supressão da vegetação, limpeza e proteção de taludes/correção de anomalias	Outubro/2024/Quando necessário
II. Relatório do Inspeção Regular (ISR)*	05 anos após a publicidade da portaria
III. Mancha de inundação	05 anos após a publicidade da portaria
IV. Apresentar o projeto “As Built” após conclusões das adequações propostas do barramento principal (Construção da Estrutura Hidráulica 06 com dissipador), do barramento a montante (Construção do Vertedor com dissipador) e relatório fotográfico da execução.	Outubro/2024

Notas:

*Conforme texto do Art. 20 da Instrução Normativa nº 08/2023.

As atividades enumeradas no quadro 4 devem ser protocoladas para esta Gerência dentro do prazo estipulado, visando cumprir as exigências regulatórias. A seguir, apresentam-se orientações correspondentes às numerações do quadro 4, ficando o empreendedor obrigado a realizar as seguintes ações, **sob pena de aplicação de sanções administrativas cabíveis:**

- I. 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. Além disso realizar a correção das anomalias e proteção dos taludes.
- II. Diante da necessidade de reavaliar as condições de segurança da barragem, é imprescindível a apresentação de um relatório de inspeção, conforme estabelecido no Artigo 20 da Instrução Normativa nº 08/2023. Portanto, o empreendedor deve formalizar junto à SEMA o protocolo de uma cópia digital do referido relatório, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.
- III. Para fins de verificação da classificação do barramento quanto ao DPA, apresentar o estudo de ruptura hipotética do barramento, considerando-se o pior cenário e o mais provável, considerando ainda os volumes totais dos barramentos, com informações descritas de critérios, modelos e premissas considerados, "mapa de inundação" com informação de alturas de ondas, velocidades, tempo de chegada nas seções, e com definição clara da ZAS, ZSS, referenciando as construções existentes à jusante e demais informações pertinentes ao estudo. Além da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a essa atividade técnica, juntamente com as imagens da 'mancha de inundação' nos formatos *kmz* e *shapefile*.
- IV. Protocolizar os projetos "*As Built*" após conclusões das adequações propostas do barramento principal (construção da estrutura hidráulica 06 com dissipador), do barramento a montante (construção do vertedor com dissipador), procedimento essencial que deve ser realizado ao término da obra. Esse documento contém todas as informações da construção, garantindo que o projeto final reflita fielmente a estrutura construída. Além disso, apresentar o relatório fotográfico da execução e conclusão do serviço.

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 de Mato Grosso.



Alahn Wellington de Moraes
Engenheiro Civil
Analista de Meio Ambiente
GSB/CCRH/SURH



Fernando de Almeida Pires
Engenheiro Sanitarista
Gerente de Segurança de Barragens
GSB/CCRH/SURH

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT torna pública a **Portaria de Classificação quanto à Segurança da Barragem** abaixo relacionada; o inteiro teor da portaria encontra-se disponível no site: www.sema.mt.gov.br, no link específico de Recursos Hídricos/Segurança de Barragens/Atos de Classificação.

Portaria nº 757 de 26 de junho de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem, existente no córrego Santa Rosa, UPG A - 8 - Suiá - Miçú, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 12°40'53,23"S e 51°46'17,12"W, na propriedade rural Fazenda Campo Claro, no município de Ribeirão Cascalheira/MT, empreendedor Claudemor Zopone Junior - CPF: 067.826.958-04, quanto ao Dano Potencial Associado Médio, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 758 de 26 de junho de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem, existente no córrego sem denominação, afluente do Rio Santa Helena, UPG A - 4 - Baixo Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 09°55'41,023"S e 56°13'18,161"W, na propriedade rural Fazenda Zenitti III, no município de Alta Floresta/MT, empreendedora Denise Conceição Zottis Boscoli - CPF: 405.341.970-00, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 759 de 26 de junho de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem Lagoa Azul, existente no córrego Ribeirão Tauá, afluente do Rio Arinos, UPG A - 12- Arinos, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 13°23'36,0"S e 56°13'11,0"W, na propriedade rural Fazenda Lagoa Azul, no município de Nova Mutum/MT, empreendedora Denise Conceição Zottis Boscoli - CPF: 405.341.970-00, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 760 de 26 de junho de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem Fazenda Rodeio, existente no córrego Rio do Lira, UPG A - 11- Alto Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 12°43'42,05"S e 55°33'20,58"W, na propriedade rural Fazenda Rodeio, no município de Sorriso/MT, empreendedor Ricieri Francio - CPF: 021.801.119-91, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Alto e ao Volume Pequeno.

LILIAN FERREIRA DOS SANTOS
Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos
GSALARH/SEMA-MT