

PORTARIA DE CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGEM Nº 533 DE 13 DE MAIO DE 2024

Classificar a Barragem Agatto 1, existente no Córrego Trovão, afluente do Branco, UPG A-11 – Alto Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, município de Ipiranga do Norte, empreendedor Agatto Agricultura 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 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 176653/GSB/CCRH/SURH/2024, de 06 de maio de 2024, acostado às fls.192 a 198 f/v do processo SAD Nº 15780/2023

RESOLVE:

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

- I. Código SNISB: 31269
- II. Dano Potencial Associado: Baixo
- III. Categoria de Risco: Médio
- IV. Classificação quanto ao volume: Pequeno;
- V. Empreendedor: Agatto Agricultura Ltda. – CNPJ: 44.763.165/0001-90
- VI. Município/UF: Ipiranga do Norte/MT;
- VII. Coordenadas Geográficas: 12°08'19,9"S, 56°01'54,4"W
- VIII. Altura (m): 6,25;
- IX. Volume (hm³): 0,24193
- X. Curso d'água barrado: existente no Córrego Trovão, afluente do Branco, UPG A-11 – Alto Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, município de Ipiranga do Norte.

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 11.0 do Parecer Técnico Nº 176653/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 de Barragem de Terra Existente – Código SN|SB nº 388 e 31269

PT Nº: 176653 / GSB / CCRH / SURH / 2024

Processo Nº: 15780/2023
Data do Protocolo: 15/08/2023

INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO

Interessado

- **Nome / Razão Social:** AGATTO AGRICULTURA LTDA
- **CPF/CNPJ:** 44.763.165/0001-90
- **Endereço:**
- **Município:**

Propriedade/Obra ou Empreendimento:

- **Denominação:** Fazenda Cabeceira
- **Localização:** Rodovia MT 491 sn km 13 - Fazenda Cabeceira - CEP: 78578-000
- **Município:** Ipiranga Do Norte - MT
- **Coordenada Geográfica:** DATUM: SIRGAS2000 - W: 56:01:54,40 - S: 12:08:19,90

Responsável Técnico:

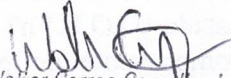
- **Nome / Razão Social:** THAICE LAINE PEDROSO MARQUES NEIS
- **Formação:** Engenheiro civil - CREA : 1213568269

Atividades Licenciadas:

Não foi associado roteiro a este processo.

ANÁLISE TÉCNICA

Cuiabá - MT, 06 de maio de 2024


Walter Correa Carvalho Junior
Analista de Meio Ambiente
SEMA/MT


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

Em 06 de MAIO de 2024.

Assunto: **Classificação de Barragem de Terra Existente – Código SNISB nº 388 e 31269**

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Política Nacional de Segurança de Barragens, Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, em seu artigo 5º inciso I, a fiscalização da segurança de barragens compete à entidade que outorga o direito de uso dos recursos hídricos, observado o domínio do corpo hídrico, quando o objeto for de acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico. A fiscalização deve basear-se em análise documental, em vistorias técnicas, em indicadores de segurança de barragem e em outros procedimentos definidos pelo órgão fiscalizador.

No estado de Mato Grosso, os critérios técnicos a serem aplicados e os procedimentos administrativos estão estabelecidos na Resolução CNRH nº 143/2012, Resolução ANA nº 132/2016, Resolução CEHIDRO Nº 163, de 11 de maio de 2023 e na Instrução Normativa SEMA nº 08, de 18 de dezembro de 2023.

Este Parecer Técnico apresenta o resultado da análise das informações técnicas constantes no processo nº 15780/2023, que solicita a Classificação de barragens existentes de acumulação de água para usos múltiplos, exceto para geração de energia elétrica, com ou sem captação de água, de Agatto Agricultura LTDA – Fazenda Cabeceira, localizada no Córrego Trovão, afluente do Branco, Bacia do Hidrográfica Amazônica e na Unidade de Planejamento e Gerenciamento A-11 - Alto Teles Pires (Resolução CEHIDRO nº 05 de agosto de 2006), localizada no Município de Ipiranga do Norte, estado de Mato Grosso.

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

- Requerimento Padrão SEMA-MT para Classificação de Barragem assinado pela procuradora, Luciana Rezende de Almeida, possuidora do CPF nº 011.692.851-47; procuração de Agatto Agrpecuaria LTDA para os srs. Diogo Rezende de Almeida, Vinicius Boaventura Fincato, Vinicius Izaias da Silva Nilson e Luciana Rezende de Almeida (fls. 37 a 40); cópia do RG e CPF da sra. Luciana Rezende de Almeida (fl. 41); publicação do pedido no Diário Oficial do Estado (D.O.E.) nº 28.554 na data de 02/08/2023 (fl. 07); cópia do comprovante de pagamento referente à análise (fls. 04/05); cópia do recibo do CAR nº MT41792/2017 em referência ao imóvel rural Fazenda Cabeceira, cuja Razão Social está em nomes de Agatto Agricultura LTDA, tendo a medida de área total de 1.655,7338 ha (fls. 33/34); cópia da 2ª Alteração e consolidação do Contrato Social da Empresa Agatto Agricultura LTDA (fls. 14 a 32); cópia do CNPJ da empresa (fl. 09) e Inscrição Estadual (fl. 10).

Em referência à análise dos documentos técnicos:



- Requerimento de classificação de barragem existente quanto à segurança (Formulário 28) e anexos preenchidos (fls. 46 a 51) do barramento Agatto 1, Relatório Técnico de inspeção de barramento 1 já construído (fls. 52 a 84), contendo as características do barramento, levantamento topobatimétrico, relatório fotográfico, plantas e desenhos; Requerimento de classificação de barragem existente quanto à segurança (Formulário 28) e anexos preenchidos (fls. 85 a 90) do barramento Agatto 2, Relatório Técnico de inspeção de barramento 2 já construído (fls. 91 a 129), contendo as características do barramento, levantamento topobatimétrico, relatório fotográfico, plantas e desenhos; ART de Projetos “*As Built*” e levantamentos referente ao barramento e inspeção referente a 2 barragens de terra, assinada pela Engenheira Civil Thaice Laine Pedroso Marques Neis, ART nº 1220230140920 (fls. 42).
- Possui concessão de uso por intermédio da Portaria de Outorga Nº 877, de 17/10/2019, publicada no D.O.E. nº 27.622, na data de 31/10/2019 para captação superficial no reservatório da barragem Agatto 1, tendo validade até a data de 16/10/2023. A Portaria está em nome de Igor Rampelotto Gatto. Identificamos também Portaria de Outorga Nº 1007, de 07/12/2018, publicada no D.O.E. nº 27.399, na data de 11/12/2018, para captação superficial no reservatório da barragem Agatto 2, tendo validade até a data de 07/12/2028. Esta última Portaria está em nome de Leonir Gatto.
- Em resposta ao Ofício Nº 189348/GSB/CCRH/SURH/2023 de 27/11/2023, foi protocolado documento nº 2397/2024 de 15/02/2024, constando: Relatório de Resposta ao Ofício de Pendência (fls 136 a 191) incluindo reavaliação de estudo hidrológico, cálculos de dissipadores de energia, Plano de Monitoramento de Estabilidade dos Taludes, cronograma de melhorias, plantas e desenhos; Documentos digitais em CD-Rom (fl. 138).

Trata-se de duas barragens em sequência que serão denominadas de barragem Agatto 1 (montante) e barragem Agatto 2 (jusante). Identificamos que a propriedade Fazenda Cabeceira também possui os seguintes documentos: CAR MT247410/2023 em nome de Agatto Agricultura LTDA com área total da propriedade de 1239,6627 ha (Barragem Agatto 1) e CAR MT57013/2017 em nome de Leonir Gatto com área total da propriedade de 1206,891 ha (Barragem Agatto 2). As características da barragem são descritas nos itens 2, 3 e 4 e a configuração por imagens de satélite pode ser verificada na Figura 1.



Figura 1: Configuração dos barramentos na Fazenda Cabeceira.



2. INFORMAÇÕES DO PEDIDO:

Empreendedor: Agatto Agricultura LTDA	
Localização do empreendimento: Fazenda Cabeceira – Rodovia MT-491, km 13	
Município/UF: Ipiranga do Norte-MT	CNPJ: 44.763.165/0001-90
Finalidade: Irrigação	Inscrição CAR: MT41792/2017; MT247410/2023 e MT57013/2017.
Situação do empreendimento: Em operação	

3. INFORMAÇÕES DO BARRAMENTO DE MONTANTE:

Nome da barragem / nome complementar	Agatto 1 / Montante
Tipo	Barragem de Terra Homogênea
Coordenadas do eixo da barragem (Sirgas 2000)	12°08'19.9"S e 56°01'54.4"O
Idade de construção	26 anos
Altura máxima projetada (m)	6,25
Cota da crista (m)	365,25
Largura média da crista (m) / estimativa da base (m)	5,00 / 19,00
Comprimento da crista (m)	184,50
Inclinação do talude de jusante	1V:1,8H
Inclinação do talude de montante	1V:1,0H
Tipo de fundação	Terreno natural
RESERVATÓRIO:	
Nível normal de operação (NNO) (m)	363,99
Nível máximo Maximorum (NMM) (m)	364,63 (estimado com base nos cálculos da estrutura extravasora)
Área inundada (NNO) - (ha)	11,134
Borda livre (m)	0,62
Volume armazenado (NNO) - (hm³)	0,24193

Localização do canal extravasor	12°08'23.2"S e 56°01'57.7"O - Ombreira esquerda (OE)
Tipo, forma e material empregado no canal extravasor e posição na barragem	Uma tubulação em concreto com diâmetro de 80cm
Vazão de projeto (m³/s)/TR (anos)	23,00 / 500 anos
Vazão do vertedor (m³/s)	2,588
Adequações previstas	Implantar 6 estruturas vertedoras em tubulação em PEAD de 80cm de diâmetro + dissipador de energia do tipo DEB-DNIT e canal/parede de enrocamento. Apresentou Plano de Monitoramento da barragem com marcos superficiais e cronograma de inspeções.

4. INFORMAÇÕES DO BARRAMENTO DE JUSANTE:

Nome da barragem / nome complementar	Agatto 2 / Jusante
Tipo	Barragem de Terra Homogênea
Coordenadas do eixo da barragem (Sirgas 2000)	12°07'18.5"S e 56°01'55.8"O
Idade de construção	14 anos
Altura máxima do solo à crista (m)	7,00
Cota da crista (m)	356,97
Largura média da crista (m)	10,00
Comprimento da crista (m)	222,80
Inclinação do talude de jusante	1,0V:3,5H (estimado em função dos desenhos e detalhes apresentados)
Inclinação do talude de montante	Não foi apresentado
Tipo de fundação	Terreno natural
RESERVATÓRIO:	
Nível normal de operação (NNO) (m)	355,56
Nível máximo Maximorum (NMM) (m)	356,36 (estimado em função dos cálculos do projetista)
Borda livre (m)	0,61 (estimado em função dos desenhos detalhes do projetista)
Área inundada (NNO) - (ha)	9,9227
Volume armazenado (NNO) - (hm³)	0,2359
Localização do canal extravasor	Ombreira direita (OD) e Ombreira Esquerda (OE)
Tipo, forma e material empregado no canal extravasor e posição na barragem	Vertedor tubular de concreto com 1,00 m de diâmetro (central) Canal trapezoidal em terra (OD) Canal trapezoidal em terra (OE)
Vazão de projeto (m³/s)/TR (anos)	50,26 / 500
Vazão total dos vertedore (m³/s)	33,812 m³/s
Adequações previstas	Adequação dos vertedores existentes tanto OD quanto OE. Supressão de vegetação, tamponamento de buracos e erosões, revestimento do coroamento e taludes de montante com rip-rap e jusante com grama.

5. AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS

De acordo com o memorial de cálculo constante do processo, as vazões máximas foram obtidas pelo método chuva-vazão, no qual foram utilizadas estações pluviométricas para o município de Sorriso através de um estudo de MANTOVANI E CRISPIM (2016)

com dados da estação de Teles Pires (código 1255001) disponível no banco de dados Hidroweb da ANA.

A chuva de projeto foi obtida confecção de uma equação IDF específica apresentada por Mantovani e Crispim (2016) no TCC “Determinação dos parâmetros para equações de chuvas intensas para municípios do Norte de Mato Grosso: Alta Floresta, Guarantã do Norte e Sorriso”. Salienta-se que não se encontra este estudo em sítios abertos na internet.

Ainda de acordo com o memorial de cálculo constante do processo, as vazões de pico foram calculadas pelo método I-Pai-Wu:

Barragem Agatto 1: com bacia hidrográfica de 4,19 km², para o fenômeno de chuva equivalente ao tempo de concentração da bacia e tempo de retorno de 500 anos, resultando em uma vazão de 23,00 m³/s.

Barragem Agatto 2: com bacia hidrográfica de 13,78 km², para o fenômeno de chuva equivalente ao tempo de concentração da bacia e tempo de retorno de 500 anos, resultando em uma vazão de 50,26 m³/s.

6. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS EXTRAVASORAS

Barramento Montante – Barragem Agatto 1

O sistema de vertimento do barramento, segundo memorial e conforme apresentado em projetos, é composto por um Vertedor de seção circular em concreto na ombreira esquerda. Possui diâmetro de 0,80 m, lâmina d’água de 80% e inclinação de 4,0%. Conforme os cálculos realizados no *Software* CANAIS3.EXE da Escola de Engenharia de São Carlos/USP, para um coeficiente de rugosidade de Manning de 0,013, possui uma capacidade de descarga de 2,588 m³/s.

Informa que serão implantados 6 extravasores compostos por tubulação em PEAD (coeficiente de *Manning* de 0,011) e diâmetro de 800 mm com declividade de 5,5% resultando na vazão de 21,516 m³/s que somada a vazão do extravasor existente, totaliza uma vazão de 24,104 m³/s (fls. 151/152/153).

Está sendo proposta a implantação de canal dissipador de energia do tipo DEB do DNIT para contenção de processos erosivos, acompanhado de parede de proteção com enrocamento de pedra. Essa estrutura dissipadora ao todo apresentará largura de 4,00 m e extensão de 10,00 m (fls. 159/160/187/188).

Informa que o barramento não possui estrutura hidráulica para manutenção das vazões mínimas remanescentes e que se recomenda a instalação de conjunto motobomba com o ponto operacional: Q=713,88 m³/h e Hm=6,25 m. A funcionalidade da instalação hidráulica e o monitoramento das vazões mínimas remanescentes deverão ser avaliadas na Gerência de Outorga – GOUT.

Barramento Principal – Barragem Agatto 2

Os cálculos foram realizados no *Software* CANAIS3.EXE da Escola de Engenharia de São Carlos/USP, através das equações clássicas de *Chézy* com coeficientes de *Manning*.

O barramento possui um sistema extravasor principal composto por tubulação de concreto de 1,00 m de diâmetro e declividade de 4%, disposto na porção central do

barramento. O cálculo da capacidade extravasora resulta na vazão de 4,692 m³/s para uma lâmina d'água - $y/D = 80\%$ (fl. 153/154).

Existem dois canais extravasores complementares de terra e formato trapezoidal, dispostos da seguinte maneira:

Ombreira Direita (OD) – Lat. 12°07'18,0"S e Long. 56°01'52,2"W;

Ombreira Esquerda (OE) - Lat. 12°07'17,9"S e Long. 56°01'57,9"W;

Segundo memorial e conforme apresentado em projetos, os dois Vertedores de seção trapezoidal escavados em terra possuem a mesma dimensão: largura da base de 0,54 m, lâmina d'água de 0,78m, ângulo do talude - $z=4$ e declividade longitudinal de 3,0%. Conforme os cálculos realizados, cada estrutura possui uma capacidade de descarga de 15,00 m³/s (fl. 105).

E ainda possui um monge situado também na porção central do barramento. Esse monge é composto por tubulação de concreto de 1,00 m de diâmetro e declividade de 4%, disposto na porção central do barramento. O cálculo da capacidade extravasora resulta na vazão de 4,692 m³/s para uma lâmina d'água - $y/D = 80\%$ (fl. 157/158).

Propõe adequação do sistema de vertimento do empreendimento, segundo memorial e conforme apresentado nos desenhos do projeto, os vertedores complementares dispostos na OD e OE escavados em terra terão suas dimensões readequadas para largura de fundo de 1,50 m, ângulo do talude - $z=3,0$, lâmina d'água de 0,80 m e declividade longitudinal de 5%. Destarte, a capacidade de descarga individual será de 23,62 m³/s, que somada a capacidade do extravasor principal, totalizará a vazão de 50,26 m³/s (fls. 154/155).

Está sendo proposta a implantação de 4 estruturas dissipadoras de energia, sendo 3 do tipo DEB do DNIT para contenção de processos erosivos no vertedor principal e nos vertedores complementares acompanhado de parede de proteção com enrocamento de pedra. Essa estrutura dissipadora ao todo apresentará largura de 4,00 m e extensão de 10,00 m (fls. 159/160/187/188).

O controle das vazões mínimas remanescentes ocorrerá pela estrutura extravasora principal que está estruturada em um monge. A projetista apresenta a manutenção de uma lâmina d'água mínima $y/D=15,4\%$, resulta na vazão mínima de 0,249 m³/s (fl. 158). A funcionalidade da estrutura hidráulica e o monitoramento das vazões mínimas remanescentes deverão ser avaliadas na Gerência de Outorga – GOUT.

7. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS - SEGURANÇA ESTRUTURAL

A Responsável Técnica informa no documento sob protocolo nº 2397/2024, de 15/02/2024, que se deve considerar que os barramentos já estão implantados há mais de 10 anos, consolidados e inexistem edificações a jusante nas proximidades e que, os estudos de estabilidade dos taludes não fazem parte dos documentos constantes nos Termos de Referência da SEMA, assim como os estudos de ruptura hipotética das barragens (fls. 136/137/138). Portanto, a responsabilidade técnica é atribuída ao Engenheira Civil Thaice Laine Pedroso Marques Neis, ART nº 1220230140920, responsável pelo projeto *As Built*.

No relatório fotográfico se percebe desnivelamento do maciço, tanto crista e taludes, vegetação e arbustos nos taludes, erosões; ravinamentos e obstrução das estruturas hidráulicas.

O projeto do maciço da Barragem Principal – Barragem Agatto 2, traz inclinações de 1V:3,5H para o talude de jusante e não foi especificada a inclinação do talude de montante. É composto por maciço de terra homogêneo sobre a fundação de solo mole/compacto (fls. 87). Não foram apresentadas análises de estabilidade física da estrutura nem ensaios geotécnicos, geológicos, de percolação e demais pertinentes.

8. INSPEÇÃO REGULAR DA BARRAGEM - ISR

A Responsável Técnica apresentou Inspeção Regular de Barragem de Terra por meio de Relatório Técnico assinado digitalmente na data de 22/07/2023 (fls. 57). Apresentou Plano de Monitoramento e Inspeção de manutenção preventiva na data de 15/02/2024, com as seguintes recomendações de verificação visual:

- Crescimento excessivo de vegetação nos taludes e na crista;
- Vegetação com raízes profundas;
- Trincas e fissuras nos taludes e na crista;
- Erosões e buracos nos taludes e na crista;
- Afundamentos e deslizamentos;
- Surgência de água e áreas úmidas;
- Obstrução dos vertedores e ameaças de transbordamentos; e,
- Presença de vegetação aquática excessiva.

Explicita no plano que todos os itens acima devem ser monitorados, registrados, analisados e tomada as medidas cabíveis. Sugere que o empreendedor deva ter uma equipe para realizar os reparos necessários em cada ocasião e propõe uma inspeção de segurança regular por ano (fls. 163 a 174).

É proposto no Plano a instalação de instrumentação por Marcos Superficiais para monitoramento geotécnico, visando a verificação dos deslocamentos superficiais – horizontais e verticais. Recomenda a instalação de 6 marcos superficiais em cada barragem.

Indica que a interpretação e análise dos dados de monitoramento dos marcos superficiais seja realizada por engenheiro de segurança de barragem, sendo importante a determinação dos deslocamentos acumulados, parciais e velocidades tanto na vertical quanto na horizontal e, por fim, que seja realizado o cálculo do deslocamento para avaliar o grau de estabilidade do maciço pelo método da Escala de Varnes (fls. 170/171/172).

Apresenta ainda um cronograma de implementação das melhorias nos barramentos com os seguintes itens: limpeza de taludes, plantio de cobertura e rip-rap, implantação das estruturas extravasoras e dissipadores de energia e adequação dos canais de terra; monitoramento da estabilidade dos taludes, inspeções visuais e Inspeção de Segurança Regular (ISR) (fl. 173).

9. CLASSIFICAÇÃO

9.1. 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, será classificada baseado na somatória dos Volumes da barragem Agatto 1 e barragem Agatto 2, como “PEQUENO”, já que, conforme cálculo apresentado, o reservatório possui volume de 447.887,00 m³ na cota de operação normal.

9.2. Quanto ao Dano Potencial Associado

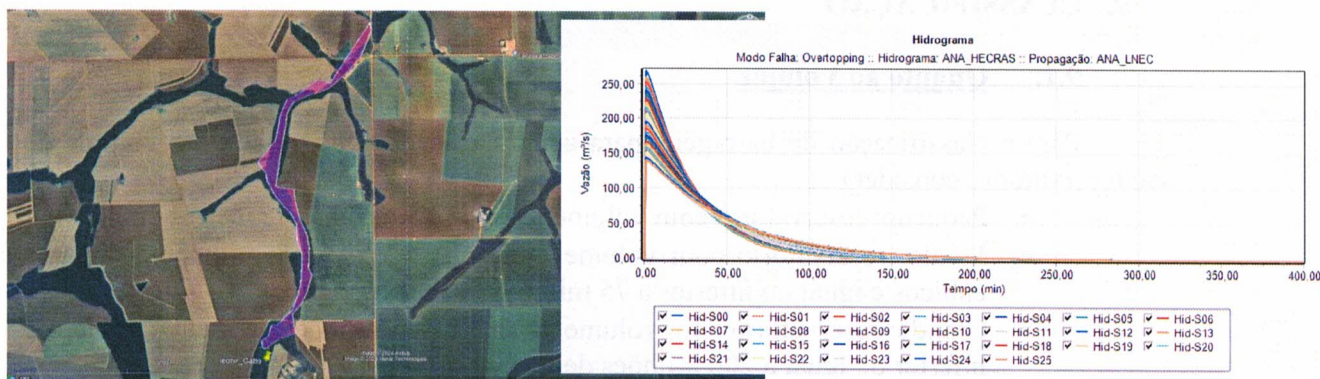
Conforme Art. 5ª da Resolução CEHIDRO Nº143, de 10 de julho de 2012, os critérios gerais a serem utilizados para classificação quanto ao dano potencial associado na área afetada, em caso de rompimento da barragem, são:

- 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.

Não foi apresentado estudo de ruptura hipotética da barragem. Trata-se de barramento de pequeno porte e com vegetação densa a jusante. As informações foram extraídas da avaliação apresentada pelo Responsável Técnico Engenheira Civil Thaice Laine Pedroso Marques Neis, ART nº 1220230140920.

A mancha de inundação foi realizada na data de 23/04/2024 no Software DamBreak Model (Modelo de Rompimento de Barragens) Versão 2022.8 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, baseado em Modelo Digital de Elevação do satélite SRTM com resolução de 30 m. Os cálculos hidráulicos considerando altura da barragem, volume acumulado, falha por overtopping resultam em mancha de inundação de aproximadamente 7700 metros a partir da barragem, representando uma área inundada de 153 ha, afetando 5 estradas vicinais.

Figura 2. Hidrograma de falha (Overtopping) e Mancha de Inundação.



Após avaliação dos possíveis riscos associados à barragem, a memória de cálculo do DPA (Dano Potencial Associado), está descrita no Quadro 1.

Quadro 1. Memória de cálculo quanto ao DPA¹

DANO POTENCIAL ASSOCIADO - DPA		Coefficiente
Volume Total do Reservatório (a)	(<= 5 milhões m ³) (1)	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)	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)	1
Impacto socioeconômico(d)	(Quando existem de 1 a 5 instalações residenciais e comerciais, agrícolas, industriais ou infraestrutura na área afetada da barragem) Obs: 3 barracões a jusante (1)	1
DPA = ∑ (a até d)		7

9.3. 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.

Nos casos da não possibilidade de inspeção devido à péssimas condições de manutenção tipo excesso de vegetação e dificuldade de acesso aos órgãos do barramento, será adotada a maior pontuação nos itens da matriz de classificação.

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.

A seguir, no Quadro 2, se encontra a matriz de classificação do barramento quanto à categoria de risco embasada na referida Resolução, nos relatórios de vistoria, registros fotográficos, Formulário 28 e anexos e demais documentos nos autos do processo.

Quadro 2. Memória de cálculo quanto à Categoria de Risco^{2*}

CT - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
1. Altura (a)	<input type="checkbox"/> ≤ 15 m (0)	0
2. Comprimento (b)	<input type="checkbox"/> Comprimento > 200 m (3)	3
3. Tipo de barragem quanto ao material de construção	<input type="checkbox"/> Terra homogênea / enrocamento / terra enrocamento (3)	3
4. Tipo de fundação (d)	<input type="checkbox"/> Rocha alterada mole / saprolito / solo compacto (4)	4
5. Idade da barragem (e)	<input type="checkbox"/> entre 10 e 30 anos (2)	2
6. Vazão de projeto (f)	<input type="checkbox"/> Estudo não confiável referente à chuva de projeto (10)	10
CT = ∑ (a até f)		22
EC - ESTADO DE CONSERVAÇÃO		
1. Confiabilidade das Estruturas Extravasoras(g)	<input type="checkbox"/> 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)	<input type="checkbox"/> Estruturas civis comprometidas ou dispositivos hidroelctromecânicos com problemas identificados, com redução de capacidade de vazão e com medidas corretivas em implantação (4)	4
3. Percolação (i)	<input type="checkbox"/> Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem (0)	0
5. Deformações e Recalques (j)	<input type="checkbox"/> Inexistente (0)	0
6. Deterioração dos Taludes / Parâmetros (k)	<input type="checkbox"/> Falhas na proteção dos taludes e paramentos, presença de arbustos de pequena extensão e impacto nulo (1)	1
7. Eclusa (l)	<input type="checkbox"/> Não possui eclusa (0)	0
Ec = ∑ (g até i)		9
PS - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM		
1. Existência de documentação de projeto (n)	<input type="checkbox"/> Inexiste documentação de projeto (8)	8
2. Estrutura organizacional e qualificação técnica dos profissionais da equipe de Segurança de Barragem (o)	<input type="checkbox"/> Não possui estrutura organizacional e responsável técnico pela segurança de barragem (8)	8
3. Procedimentos de roteiros de inspeções de segurança e de monitoramento (p)	<input type="checkbox"/> Possui e aplica apenas procedimentos de inspeção (3)	3
4. Regra operacional dos dispositivos de descarga de barragem (q)	<input type="checkbox"/> Sim ou vertedouro tipo soleira livre (0)	0
5. Relatórios de inspeções de segurança com análise e interpretação (r)	<input type="checkbox"/> Não emite os relatórios (5)	5
Ps = ∑ (g até i)		24

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

9.4. Resumo da Classificação

NOME DA BARRAGEM:	Faz. Cabeceira
NOME DO EMPREENDEDOR:	Agatto Agricultura LTDA
DATA:	27/02/2024
II.1 – CATEGORIA DE RISCO	
1	Características Técnicas (CT)
2	Estado de Conservação (EC)
3	Plano de Segurança de Barragens (PS)
PONTUAÇÃO TOTAL (CRI) = CT + EC + PS	
Pontos	
	22
	9
	24
	55

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	
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

10. PARECER

A solicitação de classificação da barragem está em conformidade com a Instrução Normativa nº 08, de 18 de dezembro de 2023. Verificou-se que o barramento possui característica de VOLUME PEQUENO, CRI Médio e DPA Baixo. Em conclusão à análise, tem-se que a barragem não apresenta características que se enquadre na Política Nacional de Segurança de Barragens, o que implica apenas na necessidade de elaboração de Relatório de Inspeção de Segurança Regular (ISR) e demais condicionantes estabelecidas.

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.

É responsabilidade do empreendedor, 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 de Mato Grosso (SEMA-MT), no Sistema Nacional de Informação de Segurança de Barragens (SNISB) conforme **código nº 388 e 31269**.

Salienta-se que este parecer ou o ato de classificação não autorizam obras no barramento e que o empreendedor deve obter as licenças 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 de Mato Grosso.

11. CONDICIONANTES

As consequências regulatórias da classificação são definidas pelo Resolução CEHIDRO Nº 163, de 11 de maio de 2023 e discriminadas no Quadro 3:

Quadro 3: Consequências regulatórias.

Atividades a serem executadas pelo empreendedor:	Prazo / Periodicidade
Supressão da vegetação e proteção de taludes/correção de anomalias*	IMEDIATO
Inspeção de Segurança Regular – ISR**	A cada 5 anos
Reapresentação de Estudo de Ruptura Hipotética de	A cada 5 anos

*A limpeza da área de faixa de inspeção do barramento, deve ocorrer sob demarcação e supervisão de técnico responsável (recomenda-se a limpeza até dez metros a jusante do pé do talude de jusante); a área deve ser vetorizada no cadastro ambiental rural como parte da estrutura da barragem para inclusão da feição no sistema do CAR e seguindo orientações da respectiva coordenadoria, visando assim evitar notificações e outras sanções no momento de análise do plano de regularização ambiental da propriedade rural.

**Conforme texto do Art. 20, da Instrução Normativa SEMA nº 08, de 18 de dezembro de 2023.

Toda a documentação deve ser protocolada para esta Gerência de Segurança de Barragens por meio de Relatório Técnico dentro do prazo determinado no cronograma apresentado pelo responsável técnico. Além disso, os estudos serão analisados quanto à possibilidade de reclassificação, caso haja alguma diferença em relação à classificação atual. Fica o empreendedor obrigado a 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 Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) ao local da barragem e à sua documentação de segurança.
- II. Conforme disposto na Instrução Normativa SEMA nº 08/2023, com o objetivo de reavaliar periodicamente as condições de segurança da barragem, referente a Classificação quanto à Categoria de Risco e quanto ao Dano Potencial Associado, o empreendedor deve protocolizar, junto à SEMA, uma cópia digital do Relatório da ISR e do Estudo de Ruptura Hipotética da barragem conjuntamente com o arquivo da



mancha de inundação (em *shapefile* - *shp*), bem como da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica destes estudos.

- III. Protocolizar em via digital o Projeto *As Built* atualizado do barramento após modificações de adequação, acompanhados da ART correspondente de projeto e, ainda, apresentar a ART referente à execução de obra, quando for o caso.

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

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



Protocolo: 1580796

Data: 17/05/2024

Título: GSB Extratos de Portarias nº 491, 531 a 536

Página(s): 22 a 22

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 491 de 08 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem Fazenda Izabel, existente no córrego sem denominação, afluente do Rio Itiquira, UPG P - 06 - Corrente Taquari, Bacia Hidrográfica Paraguai, coordenadas geográficas: 17°3'49,21"S e 54°52'4,2"W, na propriedade rural, no município de Rondonópolis/MT, empreendedor JMS Administração e Participações S.A - CNPJ:19.924.982/0001-36, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 531 de 13 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego sem denominação, afluente do Rio Itiquira, UPG A - 7 - Médio Xingu, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 10°38'4,463"S e 52°28'31,196"W, na propriedade rural Fazenda Ubatuba, no município de São José do Xingu/MT, empreendedor Paulo Egídio da Silva Abreu - CPF: 335.815.841-15, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 532 de 13 de maio de 2024, pré - classifica, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego do Rancho, afluente do Ribeirão Claro, UPG TA - 3 - Alto, Bacia Tocantins - Araguaia, coordenadas geográficas: 17°1'58,99"S e 53°18'51,29"W, na propriedade rural Fazenda dos Sonhos, no município de Alto Araguaia/MT, empreendedor Joaquim Chagas Martins - CPF: 079.509.261-04, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 533 de 13 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem Agatto 1, existente no córrego Trovão, afluente do Branco, UPG A - 11- Alto Teles Pires, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 12°08'19,9"S e 56°01'54,4"W, na propriedade rural Cabeceira, no município de Ipiranga do Norte/MT, empreendedor Agatto Agricultura Ltda. - CNPJ: 44.763.165/001-90, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 534 de 13 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem A2, existente no córrego sem denominação, UPG A - 6 - Manissauá - Miçú, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 13°00'20,93"S e 55°12'0,03"W, na propriedade rural Fazenda Nossa Senhora Aparecida, no município de Nova Ubiratã/MT, empreendedor Atílio Elias Rovaris - CPF: 015.237.461-22, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 531 de 13 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego sem denominação, afluente do Rio Itiquira, UPG A - 7 - Médio Xingu, Bacia Hidrográfica Amazônica, coordenadas geográficas: 10°38'4,463"S e 52°28'31,196"W, na propriedade rural Fazenda Ubatuba, no município de São José do Xingu/MT, empreendedor Paulo Egídio da Silva Abreu - CPF: 335.815.841-15, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

e ao Volume Pequeno.

Portaria nº 536 de 13 de maio de 2024, classifica, quanto à Segurança, a Barragem existente no córrego sem denominação, afluente do Ribeirão Bento Gomes, UPG P - 7 - Paraguai - Pantanal, Bacia Hidrográfica do Araguaia, coordenadas geográficas: 16°10'42,1"S e 52°26'10,4"W, na propriedade rural Fazenda Salinas, no município de Nossa Senhora do Livramento/MT, empreendedor Salinas Gold Mineração Ltda. CNPJ:03.212.955/0001-09, quanto ao Dano Potencial Associado Baixo, Categoria de Risco Médio e ao Volume Pequeno.

Vami Simão de Lima

Secretário Adjunto de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

GSALARH/SEMA-MT