



Ações de Fiscalização

# SEGURANÇA DE BARRAGENS

## RELATÓRIO ESTADUAL 2022



**SEMADESC**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente,  
Desenvolvimento, Ciência,  
Tecnologia e Inovação





**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

**GOVERNADOR**

Eduardo Corrêa Riedel

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO,  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

**Secretário de Estado**

Jaime Elias Verruck

**INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL**

**Diretor-Presidente**

André Borges Barros de Araújo

**Diretor de Licenciamento**

Luis Mário Ferreira

**Gerente de Recursos Hídricos**

Leonardo Sampaio Costa

**Organização**

Eloiza Marques

**Equipe Técnica**

Bárbara de Andrade Lopes Quevedo

Diego Renan Pereira Coelho de Souza

Elisabeth Arndt

Eloiza Marques

Leonardo Sampaio Costa

Luciano Jikimura

## SUMÁRIO

<b>Apresentação .....</b>	<b>4</b>
<b>Regulamentação.....</b>	<b>5</b>
<b>Regularização .....</b>	<b>6</b>
Autorização do uso de recursos hídricos .....	6
Classificação .....	6
Cadastro no SNISB.....	8
<b>Fiscalização .....</b>	<b>9</b>
Plano de Segurança .....	9
Vistorias.....	9
Diagnóstico da situação das barragens vistoriadas .....	10
<b>Análise do Plano Anual de Fiscalização – PAF 2022 ...</b>	<b>12</b>
<b>Plano Anual de Fiscalização – PAF 2023 .....</b>	<b>15</b>
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>18</b>
Conclusões .....	18
Recomendações.....	18
<b>Anexo I – Tabela de Informações das Fiscalizações ..</b>	<b>20</b>

# APRESENTAÇÃO

O **Relatório Estadual de Segurança de Barragens 2022** tem como objetivo demonstrar as ações de fiscalização promovidas pelo IMASUL no período compreendido entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2022.

Entre as ações de fiscalização, destaca-se os **regulamentos publicados** em conformidade com a Lei nº 14.066/2020, que alterou a Lei nº 12.334/2010; ações implementadas para regularização dos barramentos, como obtenção de outorgas; **Classificação das barragens** quanto ao dano potencial associado (DPA) e quanto à categoria de risco (CRI); Inserção dos dados das barragens no **Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB)**; Além do resumo das vistorias realizadas, incluindo gráficos, mapas e **Tabela de Informações das fiscalizações** com as principais anomalias detectadas, as recomendações e providências adotadas pelo Imasul.

O relatório também apresenta a **Avaliação do Plano Anual de Fiscalização 2022 (PAF 2022)** abrangendo a avaliação das ações de fiscalização de segurança de barragens executadas em 2022 em relação ao planejado, mostrando as barragens fiscalizadas, os problemas/eventos que ocorreram no período e se houve eventual necessidade de alteração no PAF 2022.

Por fim, detalha-se a **Proposta do Plano Anual de Fiscalização 2023 (PAF 2023)** com a proposta de ações de fiscalização a serem realizadas no ano de 2023, com a identificação das barragens, incluindo as atividades de vistoria de campo e de escritório, cronograma de atividades e objetivo das campanhas.

PAINEL DE SEGURANÇA  
DE BARRAGENS



Com o objetivo de dar maior publicidade e transparência para as ações de fiscalização do Imasul, elaborou-se um Painel Estratégico interativo que apresenta, de forma clara e objetiva, as informações relacionadas à Segurança de Barragens. O Painel Estratégico pode ser acessado através do QR Code ao lado ou através do link a seguir: [Clique aqui.](#)

# REGULAMENTAÇÃO

O Imasul possui legislação atualizada e em conformidade com a Lei nº 14.066/2020, que alterou a Lei nº 12.334/2010, a Lei de Segurança de Barragens.

A **Resolução SEMAGRO n.º 757**, de 05 de agosto de 2021, regulamenta os procedimentos e critérios complementares para classificação de barragens e 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 em barragens fiscalizadas pelo Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul.

A Resolução pode ser acessada através do QR Code ao lado ou através do link a seguir: [Clique aqui](#).



A **Portaria IMASUL N. 760** de 30 de janeiro de 2020, estabelece os procedimentos para a fiscalização de segurança de barragens e os critérios para priorizar as ações de fiscalização.

A Resolução pode ser acessada através do QR Code ao lado ou através do link a seguir: [Clique aqui](#).

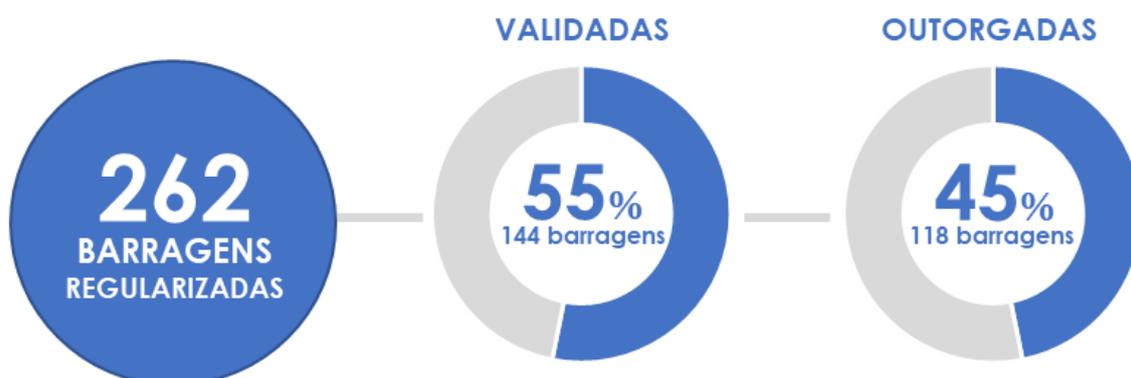
# REGULARIZAÇÃO

A regularização consiste em autorizar o direito de uso do recurso hídrico, classificar e cadastrar a barragem no SNISB, conforme a legislação vigente.

## Autorização do uso de recursos hídricos

A autorização do uso de recursos hídricos segue as orientações do **Manual de Outorga** ([Clique aqui para acessar](#)) do Imasul, o qual orienta os procedimentos administrativos de solicitação, análise técnica para emissão do ato de outorga pelo Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – Imasul.

Em 2022, foram autorizados 262 barramentos, sendo 118 outorgados e 144 validadas (Isentos de outorga), conforme gráfico a seguir.



## Classificação

A classificação das barragens segue as recomendações da **Resolução CNRH n° 143, de 10 de julho de 2012**, a qual estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao art. 7º da Lei n° 12.334, de 20 de setembro de 2010.

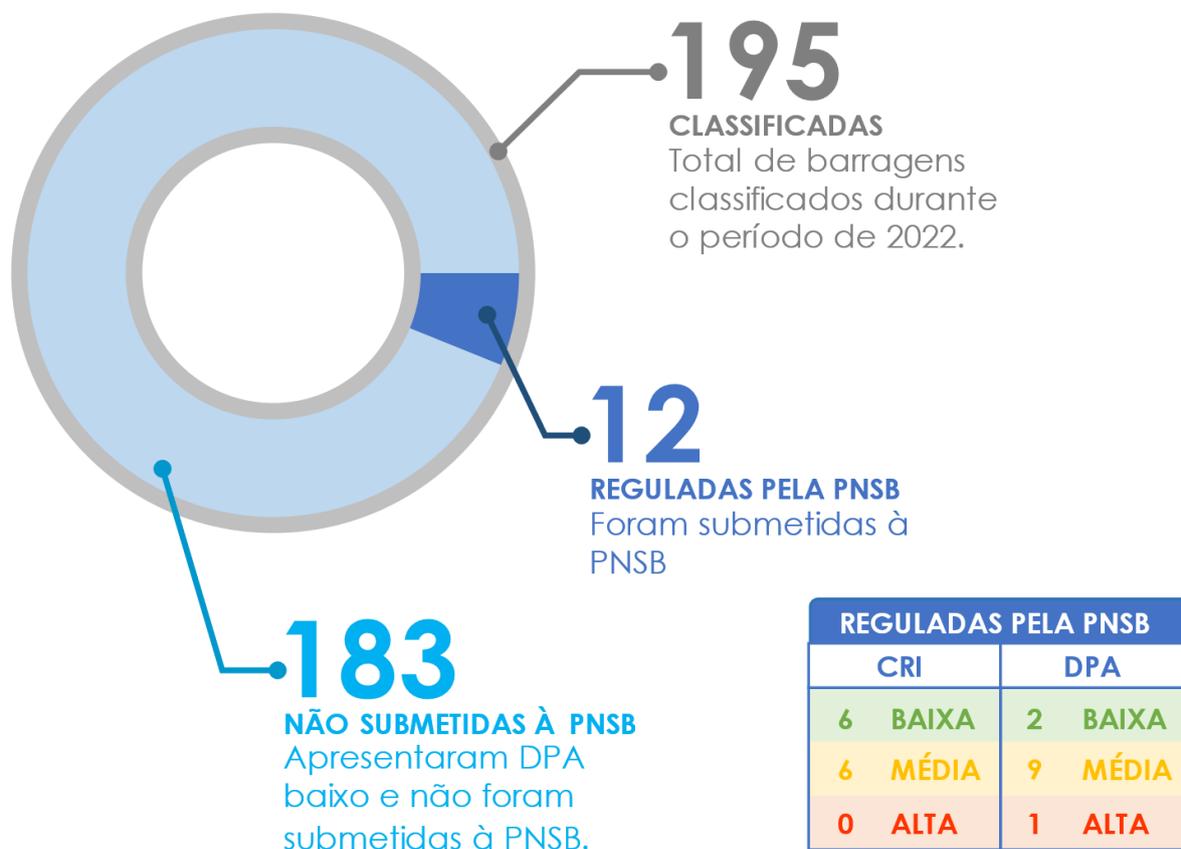
A **Resolução SEMAGRO n° 757, de 05 de agosto de 2021**, estabelece critérios complementares de classificação, em conformidade com o §1º dos Arts. 4º e 5º da Resolução CNRH n° 143/2012.

**CRI** **Categoria de Risco**  
Aspectos da própria barragem que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente, levando-se em conta os seguintes critérios gerais: características técnicas, estado de conservação da barragem e Plano de Segurança da Barragem

**Dano Potencial Associado**  
Dano que pode ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, graduado de acordo com as perdas de vidas humanas e impactos sociais, econômicos e ambientais;

**DPA**

Foram classificadas 195 barragens durante o ano 2022, onde mais de 90% não se enquadrou na Política Nacional de Segurança de Barragens, pois apresentaram DPA baixo. A classificação das barragens é detalhada no infográfico a seguir.



## Cadastro no SNISB

O **Sistema Nacional de Segurança de Barragens (SNISB)** é gerido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e reúne o cadastro de barragens de usos múltiplos da água, de geração de energia elétrica, de contenção de resíduos industriais e de contenção de rejeitos de mineração, abrangendo tanto as que são submetidas à lei, quanto as que não são.

O Sistema leva em consideração a **completude das informações** cadastradas, ou seja, indica quão completos estão os dados de uma barragem no cadastro. Os dados necessários para cada nível encontram-se no infográfico ao lado.



Em 2022, **o Imasul cadastrou 373 barragens no SNISB**, alcançando o total de 1702 barragens cadastradas.

O percentual de completude de informações das barragens submetidas ao SNISB durante o período citado encontra-se abaixo.



# FISCALIZAÇÃO

A fiscalização de barragens garante a observância de padrões de segurança, de maneira a reduzir a possibilidade de acidente e suas consequências.

## Plano de Segurança

O Imasul não tomou conhecimento a respeito da elaboração e/ou atendimento a Plano de Segurança da Barragem durante o período de 2022 de barragem alguma. Isso pode ser justificado em decorrência da atualização recente da Legislação de Segurança de Barragens e enquadramento de novas barragens na PNSB. Portanto, ainda será necessário algum tempo para que os empreendedores, responsáveis legais pela segurança da barragem, se adequem às obrigações impostas pela PNSB, como elaborar o Plano de Segurança da Barragem.

## Vistorias

A fiscalização da segurança de barragens seguiu as recomendações da **Portaria IMASUL n. 760**, de 30 de janeiro de 2020, portanto, as vistorias foram realizadas de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos na Ficha de Vistoria, disponível no Anexo II desta mesma Portaria.

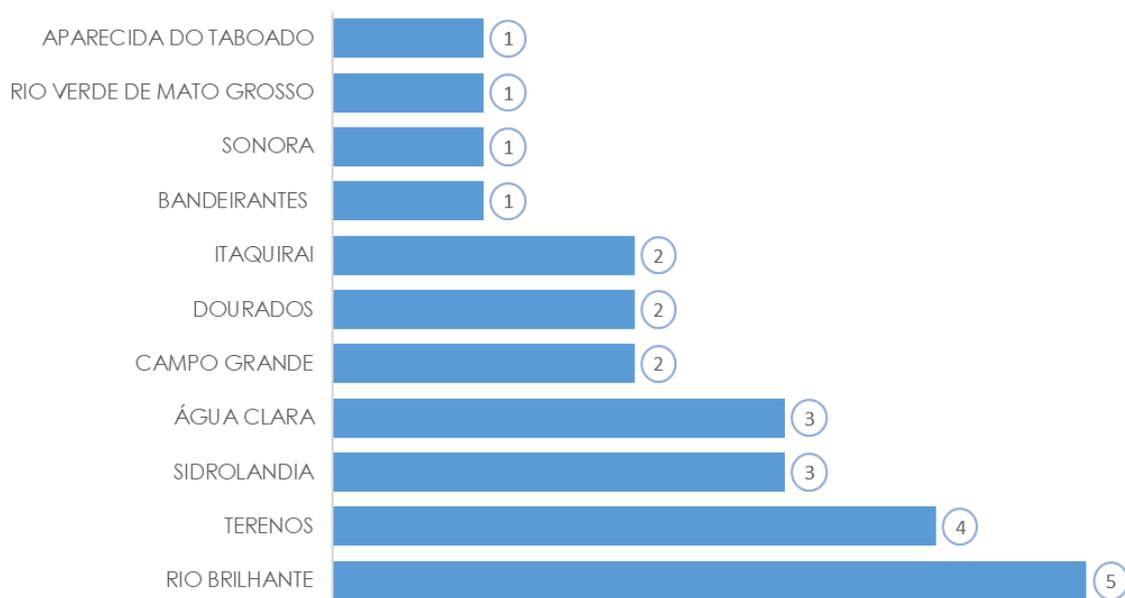
Em todas as vistorias, a equipe de vistoria era composta por 2 (dois) técnicos, onde ao menos um possuía capacitação para Segurança de Barragens. Os técnicos utilizaram uniforme de fiscalização, sapato adequado

para campo e carro oficial; e dispunham de equipamentos como: GPS, trena, binóculo e equipamento para registro de imagens – necessários para a correta análise e vistoria das barragens.

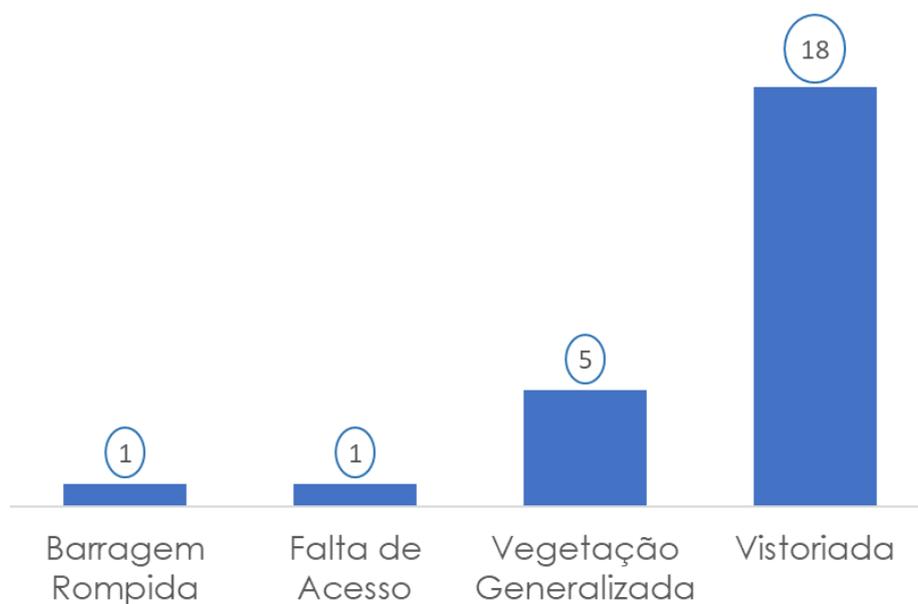
Previamente a data da fiscalização, o proprietário ou responsável técnico da barragem foi informado da vistoria, onde foi solicitado providenciar a limpeza (roçagem) da área da barragem para permitir a visualização completa de suas estruturas.

## Diagnóstico da situação das barragens vistoriadas

Em 2022, foram realizadas 25 vistorias in loco, em 11 Municípios, conforme demonstrado na imagem abaixo.

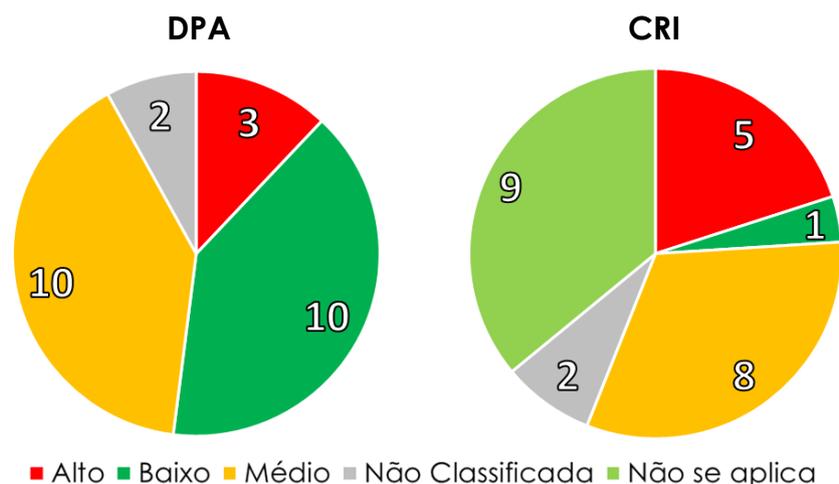


Embora seja solicitado ao empreendedor a limpeza da área da barragem para permitir o acesso, algumas apresentaram características que impossibilitaram a vistoria. O gráfico a seguir demonstra a situação geral das barragens.



Com exceção de 2 barragens, que foram notificadas após a vistoria solicitando a regularização, as demais já estavam regularizadas quanto ao Direito de Uso de Recursos Hídricos.

As barragens foram classificadas quanto à Categoria de Risco – CRI e Dano Potencial Associado – DPA, conforme demonstrado a seguir.



	DPA	CRI
<b>Alto</b>	3	5
<b>Médio</b>	10	8
<b>Baixo</b>	10	1
<b>Não se Aplica</b>	-	9
<b>Não Classificada</b>	2	2

No geral, a patologia mais frequentemente constatada nas barragens é a existência de Vegetação Generalizada, seguida por Escorregamentos e Erosões no Talude de Montante.

O Imasul elaborou um Painel Estratégico Interativo de Segurança de Barragens que apresenta, de forma clara e objetiva, as informações relacionadas ao tema. Através do painel é possível identificar as patologias mais incidentes identificadas em cada componente da barragem. O Painel Estratégico pode ser acessado através do QR Code ao lado ou através do link a seguir: [Clique aqui.](#)

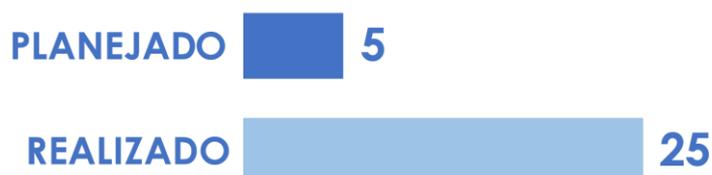


# ANÁLISE DO PLANO ANUAL DE FISCALIZAÇÃO – PAF 2022

O PAF 2022 planejou realizar vistorias técnicas em **5 barragens**, conforme quadro abaixo.

Nome	Município	CRI	DPA	Empreendedor	Código Estadual	SNISB	Latitude	Longitude	Mês
Barragem dos Lotes 109 e 148	Itaquiraí	Não Classificado	Não Classificado	Inkra	-	-	- 23°17'11,27"	- 53°56'35,91"	Fev.
Barragem dos Lotes 10 e 29	Itaquiraí	Não Classificado	Não Classificado	Inkra	-	-	- 23°20'7,29"	- 54°0'35,52"	Fev.
Barragem 001	Terenos	Não Classificado	Não Classificado	Maria Lúcia Iudice	16436	25803	-20° 14' 8.63"	-55° 1' 15.99"	Abr.
Barragem da Fazenda Eureka	Rio Brilhante	Não Classificado	Não Classificado	Henrique Ceolin	12706	25722	-21° 31' 20"	-54° 36' 30"	Mai.
Barragem Fazenda	Rio Brilhante	Não Classificado	Não Classificado	Oscar Luiz Giuliani	13182	25645	-21° 36' 35.5"	-54° 37' 8.25"	Mai.

Além de todas as vistorias planejadas terem sido realizadas, foi possível aumentar a quantidade de barragens fiscalizadas, chegando ao **total de 25 vistorias**. Esse acréscimo de vistorias corresponde a um aumento de 400% em relação ao planejado, conforme gráfico abaixo.



Devido a esse aumento na quantidade de barragens, foi necessário a alteração do cronograma de vistorias. Sendo assim, a **relação** das barragens vistoriadas encontra-se no quadro a seguir.

Nome	Município	CRI	DPA	Empreendedor	Código Estadual	SNISB	Latitude	Longitude	Mês
*Barragem dos Lotes 109 e 148	Itaquiraí	Não Classificado	Não Classificado	Inkra	-	-	-23°17'11,27"	-53°56'35,91"	Fev.
*Barragem dos Lotes 10 e 29	Itaquiraí	Não Classificado	Não Classificado	Inkra	-	-	-23°20'7,29"	-54°0'35,52"	Fev.
Parque Fratelli	Sidrolândia	Médio	Médio	Organização Religiosa Capuchinha do Brasil Central - ORCAP	16365	25750	-20° 54' 41.84"	-54° 57' 20.10"	Abr .
Barragem Faz Recanto	Sidrolândia	Médio	Médio	Lucio Mauro Borges Basso	5492	25590	-21° 1' 24.30"	-55° 1' 19.02"	Abr .
Barragem 02	Sidrolândia	Baixo	Não se aplica	Jandira Ana Tacca Comparin	13589	25646	-20° 56' 16.73"	-54° 55' 50.04"	Abr .
Barragem Corrego Indaiá	Terenos	Alto	Médio	Edmo José De Carvalho	15689	25674	-20° 10' 40.47"	-55° 5' 22.40"	Abr .
*Barragem 001	Terenos	Médio	Médio	Maria Lúcia Iudice	16436	25803	-20° 14' 8.63"	-55° 1' 15.99"	Abr.
Barragem 01	Bandeirantes	Baixo	Não se aplica	Carmeliano Zamboni	7541	25787	-19° 57' 24.17"	-54° 19' 26.75"	Abr.
DURH013226	Campo Grande	Alto	Médio	Paulo Belluzzo Genta	13226	25628	-20° 19' 0"	-54° 34' 1"	Abr.
Barragem 01	Campo Grande	Médio	Médio	Helio de Lima	2761	25793	-20° 23' 26.42"	-54° 44' 10.05"	Abr.
Barragem 01 - DURH 11875	Água Clara	Médio	Alto	Mahal Empreendimentos e Participações S.A.	11875	25767	-19° 42' 46.37"	-52° 43' 0.00"	Ago.
Barragem 02 - DURH 11874	Água Clara	Baixo	Não se aplica	Mahal Empreendimentos e Participações S.A.	11874	25768	-19° 42' 25.51"	-52° 43' 22.22"	Ago.
Barragem 03 - DURH 11871	Água Clara	Baixo	Não se aplica	Mahal Empreendimentos e Participações S.A.	11871	25773	-19° 42' 49.77"	-52° 48' 8.55"	Ago.
Barragem Captação Industria	Aparecida do Taboado	Baixo	Não se aplica	Alcoolvale SA álcool e açúcar	11448	25718	-20° 5' 11"	-51° 17' 39"	Ago.
*Barragem da Fazenda Eureka	Rio Brilhante	Baixo	Alto	Henrique Ceolin	12706	25722	-21° 31' 20"	-54° 36' 30"	Set.

*Barragem Fazenda	Rio Brilhante	Médio	Alto	Oscar Luiz Giuliani	13182	25645	-21° 36' 35.5"	-54° 37' 8.25"	Set.
B1	Dourados	Baixo	Não se aplica	Londres Machado	18086	25833	-22° 19' 50"	-54° 59' 6"	Set.
B3	Dourados	Baixo	Não se aplica	Londres Machado	18088	26891	-22° 19' 47"	-54° 59' 35"	Set.
Barramento 01	Rio Brilhante	Médio	Alto	Carlos Jacob Wallauer	17922	26968	-21° 41' 38.08"	-54° 21' 34.39"	Set.
Barramento 04	Rio Brilhante	Médio	Alto	Carlos Jacob Wallauer	17847	26944	-21° 41' 57.02"	-54° 21' 36.53"	Set.
Barragem 01	Rio Brilhante	Baixo	Não se aplica	Agropecuária Rio da Prata Ltda	17561	25802	-21° 46' 0.39"	-54° 28' 29.43"	Set.
Barragem01	Rio Verde de Mato Grosso	Baixo	Não se aplica	EF Agropecuaria LTDA - EPP	15051	25812	-18° 48' 26.09"	-54° 49' 54.06"	Out.
Lago da indústria	Sonora	Médio	Baixo	Sonora Estância S/A	8821	25603	-17° 36' 53.35"	-54° 45' 47.55"	Out.
Barragem 001	Terenos	Médio	Médio	Maria Lúcia Iudice	16436	25803	-20° 14' 8.63"	-55° 1' 15.99"	Out.
Barragem Corrego Indaiá	Terenos	Alto	Médio	Edmo José De Carvalho	15689	25674	-20° 10' 40.47"	-55° 5' 22.40"	Out.

\* Barragens planejadas no Plano Anual de Fiscalização 2022.

# PLANO ANUAL DE FISCALIZAÇÃO – PAF 2023

O **Plano Anual de Fiscalização 2023 (PAF 2023)** apresenta a proposta de ações de fiscalização a serem realizadas no ano de 2023, com a identificação das barragens, incluindo as atividades de vistoria de campo e de escritório, cronograma de atividades, objetivo das campanhas e pessoal de apoio necessário.

Conforme Portaria IMASUL n. 760, de 30 de janeiro de 2020, os critérios de seleção para o **planejamento das campanhas** de fiscalização seguem um sistema de priorização que tem como base a Matriz de categoria de Risco e Dano Potencial Associado. Além disso, informações complementares poderão alterar a ordem de priorização, as quais abrangem critérios técnicos subjetivos, tais como os detalhados ao lado.

- I. Denúncias recebidas;
- II. Ocorrência de eventos críticos diversos que possam afetar as barragens;
- III. Verificação em campo de anomalias que afetem a segurança da barragem;
- IV. Constatação que o empreendedor não realizou as inspeções regulares e se encontra inadimplente quanto ao cumprimento das ações de regularização.
- V. Empreendedores que descumpriram algum prazo estabelecido na Portaria de Outorga e/ou apresentam pendências quanto ao Cadastro.

Devido a atualização recente da Legislação de Segurança de Barragens no âmbito do Imasul, ainda não existem critérios a se analisar como o cumprimento das inspeções de segurança e elaboração o Plano de Segurança da Barragem.

O **objetivo das campanhas planejadas é a Classificação da Barragem**, através da complementação da análise das informações prestadas pelo empreendedor, quando da regularização quanto ao Uso de Recursos Hídricos, sendo objeto de especial atenção a consonância que foi relatado pelo empreendedor e o que foi vistoriado pelo Imasul.

Em relação as **atividades de vistoria de campo e escritório**, o Imasul segue o passo a passo descrito abaixo.

### Preparação das ações

- O primeiro passo é selecionar as barragens por município e/ou região, além de eventuais denúncias ocorridas.
- Posteriormente, são levantados todos os dados das barragens que serão fiscalizadas/vistoriadas: informações contidas nos Sistema Imasul de Registros e Informações Estratégicas do Meio Ambiente (SIRIEMA).
- A partir dessas informações, são realizados cruzamentos de dados para definição de rotas, avaliação de tempo, de trabalho e elaboração do roteiro final.

### Execução

- As ações de fiscalização/vistoria são realizadas conforme as seguintes etapas:
  1. Apresentação da ação e da equipe ao empreendedor;
  2. Confirmação dos dados do empreendedor, como endereço e telefones;
  3. Avaliação da barragem;
  4. Avaliação da documentação presente no local – caso exista;
  5. Preenchimento de ficha de vistoria;
  6. Finalização da fiscalização/vistoria junto ao empreendedor;
  7. Elaboração do Relatório de Vistoria e emissão de documentos complementares, como notificações e laudos, se necessário.

### Conclusão

- Embora as vistorias passem pela etapa de “Conclusão”, a fiscalização destas é contínua, buscando garantir a observância de padrões de segurança de barragens e a reduzir a possibilidade de acidente ou desastre e suas consequências de forma permanente.

As fiscalizações de barragens no âmbito do Imasul serão realizadas pelos técnicos de Segurança de Barragens da **Gerência de Recursos Hídricos**, que é o responsável pelo tema no órgão. Além disso, poderá ainda ser utilizado o apoio do corpo técnico das Defesas Civas Estadual e Municipais.

As **despesas** decorrentes das ações fiscalizatórias dos servidores do Imasul, como diárias, combustível, equipamentos etc., estão previstas nas rubricas orçamentárias de caráter administrativo do Imasul.

Sendo assim, o **PAF 2023**, com cronograma e identificação das barragens segue abaixo.

Nome	Município	CRI	DPA	Empreendedor	Código Estadual	SNISB	Latitude	Longitude	Mês
Barragem	AMAMBAL	Não Classificado	Não Classificado	Juliano Cavalca	17630	25809	-22° 57' 54.38"	-54° 38' 7.12"	Mar.
BARRAGEM 01	BANDEIRANTES	Não Classificado	Não Classificado	Carlos Antonio Brauner	14982	25644	-19° 51' 29.97"	-54° 20' 46.04"	Mar.
Barragem 12	BRASILANDIA	Não Classificado	Não Classificado	Agropecuaria Vista Alegre Ltda	16194	25765	-21° 14' 7.13"	-52° 23' 39.77"	Mai.
BAR_Tacuru	TACURU	Não Classificado	Não Classificado	Eduardo Garcia De Moraes	14365	25642	-23° 38' 1.69"	-54° 44' 10.70"	Jun.
Barragem 15	BRASILANDIA	Não Classificado	Não Classificado	Agropecuária MH Ltda	8643	27020	-21° 20' 3.71"	-52° 20' 55.33"	Jul.
Sem denominação	NOVA ANDRADINA	Não Classificado	Não Classificado	WN Agropecuária E Participações Ltda	10733	25604	-22° 9' 2.71"	-53° 16' 38.45"	Ago.
BARRAGEM_01	NAVIRAI	Não Classificado	Não Classificado	Nilson Lira	20036	26949	-22° 54' 49.31"	-53° 59' 25.76"	Ago.
BARRAGEM_02	SANTA RITA DO PARDO	Não Classificado	Não Classificado	Iaguara Agropecuaria S.A	19644	26903	-20° 56' 43.11"	-53° 5' 27.11"	Set.
BARRAGEM_01	SANTA RITA DO PARDO	Não Classificado	Não Classificado	Femepe Agropecuaria Ltda	19097	26881	-21° 16' 0.41"	-52° 39' 50.71"	Set.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

## Conclusões

Pelo panorama apresentado no presente documento, observa-se que a publicação de regulamentos, os números relativos ao trabalho de regularização, cadastro, classificação e vistorias in loco demonstram o avanço contínuo na implementação da PNSB.

Devido a atualização recente da Legislação de Segurança de Barragens e enquadramento de novas barragens na PNSB, ainda será necessário algum tempo para que os empreendedores, responsáveis legais pela segurança da barragem, se adequem às obrigações impostas pela PNSB, como realizar as inspeções de segurança e elaborar o Plano de Segurança da Barragem.

Entretanto, ainda restam desafios. O diagnóstico da situação das barragens vistoriadas indicou o descaso de grande parte dos empreendedores quanto ao cuidado para prover os recursos necessários à garantia de segurança da barragem, ou mesmo manutenções mínimas.

O Imasul dedica-se para o fortalecimento contínuo e, conseqüentemente, para que sua atuação induza à mudança de comportamento de empreendedores no sentido de realizarem ações preventivas em todo o ciclo de vida de uma barragem: planejamento, projeto, construção, primeiro enchimento e primeiro vertimento, operação, desativação, descaracterização e usos futuros de barragens.

## Recomendações

Tendo em vista a situação atual das barragens, recomenda-se o cumprimento das obrigações contidas no Art. 17 da Lei 12.334/2010, entre eles:

1. Elaboração e implementação dos Planos de Segurança de Barragens por empreendedores de barragens submetidas à PNSB;

2. Realizar as inspeções de segurança;
3. Informar ao Imasul qualquer alteração que possa acarretar redução da capacidade de descarga da barragem ou que possa comprometer a sua segurança;
4. Permitir o acesso irrestrito do Imasul ao local da barragem e das instalações associadas e à sua documentação de segurança;
5. Cumprir as determinações do Imasul nos prazos fixados.

**Acesse o Painel Estratégico interativo que apresenta, de forma clara e objetiva, as informações relacionadas à Segurança de Barragens. O Painel Estratégico pode ser acessado através do QR Code ao lado ou através do link a seguir: [Clique aqui](#).**



Obs.: Acesse, preferencialmente, pelo computador.



## ANEXO I – TABELA DE INFORMAÇÕES DAS FISCALIZAÇÕES

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
1	15/02/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil Elisabeth Arndt – Eng. Agrícola Karine Baraúna – Eng. Civil	1) Barragem está rompida.	<p><b>Recomendações:</b></p> <p>1) Submeter à aprovação do CAR/MS, um projeto de Recuperação de Área Degradada ou Alterada – PRADA, descrevendo os impactos ambientais decorrentes da desativação, recuperação da área degradada, restabelecimento da APP original do curso hídrico existente, caracterização e plano de manejo da vegetação da app do entorno do reservatório da barragem, dentre outros apontamentos que se fizerem necessários, conforme termo de referência para PRADA no sistema CAR/MS.</p> <p><b>Providências:</b></p> <p>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, citando que a vistoria foi prejudicada por falta de limpeza; 2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 60 dias).</p>
2	15/02/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil Elisabeth Arndt – Eng. Agrícola Karine Baraúna – Eng. Civil	1) Conforme deslocamento ao local da barragem e imagens aéreas geradas por drones, o barramento e demais estruturas encontram-se cobertos por vegetação de grande porte e o reservatório apresenta vegetação aquática.	<p><b>Recomendações:</b></p> <p>1) Realizar Inspeção de Segurança Especial (ISE), para avaliar o comprometimento da estrutura devido a vegetação ao longo de toda a barragem, do sistema de drenagem superficial e da vegetação aquática.;</p> <p>2) Apresentar planejamento ou execução das intervenções realizadas para garantir a segurança da barragem, de acordo com o resultado do ISE.</p> <p>3) Cadastrar e regularizar a barragem em relação ao uso de recursos hídricos. Aplica-se no que couber a LEI 12.334/2010 e resolução SEMADE n. 21.</p> <p><b>Providências:</b></p> <p>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, citando que a vistoria foi realizada por imagens aéreas, do barramento e demais estrutura coberto por vegetação de grande porte e vegetação aquática no reservatório; 2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 60 dias).</p>

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
3	25/04/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria em 25/04/2022, identificou-se, listados na Ficha de Vistoria, a barragem está sendo reformada. Realizou-se a vistoria diretamente e captura de imagens aéreas através de drone.	<p><b>Recomendações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Devido a existência de vegetação ao longo do talude e área de jusante e trincas no coroamento, é necessário estudo de estabilidade geotécnica para avaliar o comprometimento da estrutura;</li> <li>2) Ainda, em relação aos indícios de má qualidade da água, faz-se necessário investigar a qualidade desta;</li> <li>3) Por fim, recomenda-se a limpeza da vegetação no talude e área a jusante, instalar RIP-RAP e proteger a camada superficial do barramento e entorno do reservatório;</li> </ol> <p><b>Providências:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 60 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
4	25/04/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria em 25/04/2022, identificou-se, que o talude de montante não possui RIP-RAP e apresenta alguns pontos com erosão. além disso, a borda livre é inferior a 1m.	<p><b>Recomendações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se a instalação de rip-rap para proteção da camada superficial;</li> <li>2) Acompanhar a borda livre e adotar medidas preventivas para assegurar que não ocorra galgamento.</li> </ol> <p><b>Providências:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
5	25/04/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria em 25/04/2022, identificou-se, que o talude de montante apresenta, ao longo de toda extensão, escorregamentos, erosões, afundamentos e vegetação de grande dimensão. o rip rap encontra-se em estado deficiente em alguns pontos. as ombreiras possuem vegetação generalizada e, portanto, não foi vistoriada. a região a jusante da barragem apresenta vegetação generalizada. identificou-se a existência de 1 estrutura extravasora do tipo bueiro, localizado a próximo a ombreira direita e encontra-se obstruída com vegetação generalizada.	<p>Recomendações:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo do talude e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço;</li> <li>2) Recompôr a proteção do talude de montante (rip-rap) e realizar a manutenção deste, aterrando os locais onde ocorreram erosões e roçando a vegetação para que seja possível a vistoria;</li> <li>3) Realizar a limpeza e manutenção dos extravasores e seus componentes (canais, bacia de dissipação, comporta, etc.). Existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada;</li> <li>4) Realizar a limpeza, manutenção e recuperação das ombreiras direita e esquerda, incluindo recomposição do aterro, limpeza da vegetação, proteção superficial do talude e reforçar com estrutura adequada para a passagem de animais.</li> </ol> <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 60 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
6	25/04/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria em 25/04/2022, foi feito a tentativa de vistoria diretamente, sendo impedido sua realização adequada por apresentar vegetação generalizada.	<p>Recomendações:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de toda a barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço;</li> <li>2) Após a limpeza da vegetação, deverá ser observado todas as recomendações e exigências para garantir a segurança da barragem, incluindo recomposição do aterro, proteção superficial dos taludes, manutenção dos extravasores e seus componentes</li> </ol>

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
				<p>(canais, bacia de dissipação, comporta, etc.), existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada, reforçar com estrutura adequada, caso ocorra passagem de animais, etc.</p> <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
7	25/04/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Foi feito a tentativa de vistoria diretamente, sendo impedido sua realização adequada por apresentar vegetação generalizada.</li> </ol>	<p>Recomendações:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de toda a barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço;</li> <li>2) Após a limpeza da vegetação, deverá ser observado todas as recomendações e exigências para garantir a segurança da barragem, incluindo recomposição do aterro, proteção superficial dos taludes, manutenção dos extravasores e seus componentes (canais, bacia de dissipação, comporta, etc.), existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada, reforçar com estrutura adequada, caso ocorra passagem de animais, etc.</li> </ol> <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>

<b>Vistoria nº</b>	<b>Data da Vistoria</b>	<b>Equipe de Vistoria</b>	<b>Principais Anomalias Detectadas</b>	<b>Recomendações e Encaminhamentos</b>
8	26/04/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria em 26/04/2022, foi feito a tentativa de vistoria diretamente, sendo impedido sua realização adequada por apresentar vegetação generalizada.	<p><b>Recomendações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de toda a barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço;</li> <li>2) Após a limpeza da vegetação, deverá ser observado todas as recomendações e exigências para garantir a segurança da barragem, incluindo recomposição do aterro, proteção superficial dos taludes, manutenção dos extravasores e seus componentes (canais, bacia de dissipação, comporta, etc.), existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada, reforçar com estrutura adequada, caso ocorra passagem de animais, etc.</li> </ol> <p><b>Providências:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
9	26/04/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria em 26/04/2022, identificou-se, existência de pontos nos taludes de jusante e montante com erosão.	<p><b>Recomendações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proceder à limpeza adequada da vegetação de pouca dimensão ao longo do talude e área a jusante, realizar a manutenção, aterrando os locais onde ocorreram erosões.;</li> <li>2) Realizar a limpeza da vegetação e manutenção do talude de montante e crista, aterrando os locais onde ocorreram erosões, roçando a vegetação</li> </ol> <p><b>Providências:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> </ol>

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
				4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.
10	26/04/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria em 26/04/2022, foi feito a tentativa de vistoria diretamente, sendo impedido sua realização adequada por apresentar vegetação generalizada.	<p><b>Recomendações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de toda a barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço;</li> <li>2) Após a limpeza da vegetação, deverá ser observado todas as recomendações e exigências para garantir a segurança da barragem, incluindo recomposição do aterro, proteção superficial dos taludes, manutenção dos extravasores e seus componentes (canais, bacia de dissipação, comporta, etc.), existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada, reforçar com estrutura adequada, caso ocorra passagem de animais, etc.</li> </ol> <p><b>Providências:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
11	08/08/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil	1) Conforme vistoria identificou-se que o talude de montante apresenta, pontos de erosões escorregamentos, afundamentos e arbustos próximos as ombreiras, no talude da jusante possui vegetação generalizada de grande porte, coroamento não possui revestimento e permite a passagem de veículos, encontra-se pontos de afundamentos. As ombreiras esquerda e	<p><b>Recomendações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se realizar a manutenção ao talude de montante, aterrando os locais onde ocorreram erosões. Realizar proteção superficial no talude de montante para evitar futuras erosões, exemplo rip-rap.</li> <li>2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem, incluindo vegetação aquática no reservatório.</li> <li>3) Proceder à reconstituição da estrutura extravasora.</li> </ol>

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
			direita apresentam vegetação generalizada e a esquerda possui ponto para adução para bomba d`água obstruído pela vegetação, existem 1 estrutura extravasora: do tipo túnel, localizado a próximo a ombreira esquerda. encontra-se em estado deficiente, com desmoronamento das paredes e obstrução de vegetação.	<b>Providências:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
12	08/08/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil	1) Conforme vistoria identificou-se que o talude de montante apresenta alguns pontos com erosão, escorregamentos, formigueiros, vegetação em todo o talude e arvores de grande porte. o talude de jusante possui vegetação generalizada de grande porte, a região a jusante da barragem apresenta vegetação generalizada. Coroamento possui revestimento de grama e permite a passagem de veículos. Verificou-se a existência de formigueiros. existe vegetação aquática submersa na região de proximidade do talude e ombreiras.	<b>Recomendações:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se realizar a manutenção ao talude de montante, aterrando os locais onde ocorreram erosões.</li> <li>2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem, incluindo vegetação aquática no reservatório.</li> <li>3) Eliminar pontos com formigueiros.</li> </ol> <b>Providências:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
13	08/08/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil	1) Conforme vistoria identificou-se que o talude de montante apresenta vegetação generalizada. Coroamento possui revestimento de grama e permite a passagem de veículos. Encontra-se pontos de formigueiros, cupinzeiros, arbustos, afundamentos e buracos. A região a jusante da barragem apresenta vegetação generalizada. Existe vegetação aquática sub-	<b>Recomendações:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se realizar a manutenção ao talude de montante, aterrando os locais onde ocorreram erosões. Realizar proteção superficial no talude de montante para evitar futuras erosões, exemplo rip-rap.</li> <li>2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem, incluindo vegetação aquática no reservatório.</li> <li>3) Eliminar pontos com formigueiros e cupinzeiros.</li> </ol>

<b>Vistoria nº</b>	<b>Data da Vistoria</b>	<b>Equipe de Vistoria</b>	<b>Principais Anomalias Detectadas</b>	<b>Recomendações e Encaminhamentos</b>
			mersa na região de proximidade do talude e ombreiras. Extravasor do tipo vertedor livre, em estrutura de concreto, localizado na ombreira direita, apresenta eflorescência e fissuras.	4) Proceder adequação ao extravasor eliminando pontos de fissuras e eflorescência. Providências: 1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas; 2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias); 3) Classificação da barragem; 4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.
14	09/08/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil	1) O talude de montante apresenta berma inferior com sinais de assoreamento. O talude de jusante apresenta estado normal com proteção superficial em grama. Apresenta região com árvores de grande porte. Coroamento permite a passagem de veículos. Encontra-se em bom estado. Na região da ombreira direita apresenta vegetação aquática de pequena dimensão.	Recomendações: 1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se realizar a manutenção ao talude de montante, aterrando os locais onde ocorreram erosões. Realizar proteção superficial no talude de montante para evitar futuras erosões, exemplo rip-rap. 2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem, incluindo vegetação aquática no reservatório. 3) Proceder limpeza nas saídas dos extravasores. Providências: 1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas; 2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias); 3) Classificação da barragem; 4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.
15	12/09/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil	1) Conforme vistoria em 12/09/2022, foi feito a tentativa de vistoria diretamente, sendo impedido sua realização adequada por apresentar vegetação generalizada.	Recomendações: 1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de toda a barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço;

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
				<p>2) Após a limpeza da vegetação, deverá ser observado todas as recomendações e exigências para garantir a segurança da barragem, incluindo recomposição do aterro, proteção superficial dos taludes, manutenção dos extravasores e seus componentes (canais, bacia de dissipação, comporta, etc.), existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada, reforçar com estrutura adequada, caso ocorra passagem de animais, etc.</p> <p><b>Providências:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
16	12/09/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Conforme vistoria identificou-se que o talude de montante apresenta, pontos de erosões escorregamentos, afundamentos e arbustos próximos as ombreiras, no talude da jusante possui vegetação de grande porte, coroamento não possui revestimento e permite a passagem de veículos, encontra-se pontos de afundamentos. A ombreira direita apresenta vegetação aquática, existem 1 estrutura extravasora em concreto encontra-se em estado deficiente, com desmoronamento das paredes.</li> </ol>	<p><b>Recomendações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se realizar a manutenção ao talude de montante, aterrando os locais onde ocorreram erosões. Realizar proteção superficial no talude de montante para evitar futuras erosões, exemplo rip-rap.</li> <li>2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem, incluindo vegetação aquática no reservatório.</li> <li>3) Proceder à reconstituição da estrutura extravasora.</li> </ol> <p><b>Providências:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>

<b>Vistoria nº</b>	<b>Data da Vistoria</b>	<b>Equipe de Vistoria</b>	<b>Principais Anomalias Detectadas</b>	<b>Recomendações e Encaminhamentos</b>
17	12/09/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil	1) Conforme vistoria identificou-se que os taludes de montante e jusante apresentam vegetação generalizada, na região da jusante possui vegetação de grande porte generalizada, coroamento possui revestimento em grama e permite a passagem de veículos, encontra-se pontos de afundamentos, verificou-se a existência de formigueiros	<b>Recomendações:</b> 1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de toda a barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço; 2) Após a limpeza da vegetação, deverá ser observado todas as recomendações e exigências para garantir a segurança da barragem, incluindo recomposição do aterro, proteção superficial dos taludes, manutenção dos extravasores e seus componentes (canais, bacia de dissipação, comporta etc.), existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada, reforçar com estrutura adequada, caso ocorra passagem de animais etc. 3) Eliminar pontos de formigueiros. <b>Providências:</b> 1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas; 2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias); 3) Classificação da barragem; 4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.
18	12/09/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil	1) Conforme vistoria identificou-se que os taludes de montante e jusante apresentam vegetação generalizada, na região da jusante possui vegetação de grande porte generalizada, coroamento possui revestimento em grama e permite a passagem de veículos, encontra-se pontos de afundamentos, verificou-se a existência de formigueiros	<b>Recomendações:</b> 1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de toda a barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço; 2) Após a limpeza da vegetação, deverá ser observado todas as recomendações e exigências para garantir a segurança da barragem, incluindo recomposição do aterro, proteção superficial dos taludes, manutenção dos extravasores e seus componentes (canais, bacia de dissipação, comporta etc.), existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada,

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
				<p>reforçar com estrutura adequada, caso ocorra passagem de animais etc.</p> <p>3) Eliminar pontos de formigueiros.</p> <p>Providências:</p> <p>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</p> <p>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</p> <p>3) Classificação da barragem;</p> <p>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</p>
19	26/09/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria identificou-se que o talude de montante apresenta, pontos de erosões e arbustos observou-se também a falha na proteção do talude que pode estar causando as anomalias observadas, no talude da jusante possui vegetação de grande porte, coroamento não possui revestimento e permite a passagem de veículos, encontra-se pontos de afundamentos. O reservatório apresenta vegetação aquática, o que pode indicar má qualidade da água. No projeto apresentado no processo de outorga é informado que o barramento possui 3 extravasores sendo 2 laterais e um central. No enteando não foi possível identificar o extravasor central que deveria estar vertendo no mínimo a vazão de referência Q95.	<p>Recomendações:</p> <p>1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se realizar a manutenção ao talude de montante, aterrando os locais onde ocorreram erosões. Realizar proteção superficial no talude de montante para evitar futuras erosões, exemplo rip-rap.</p> <p>2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem, incluindo vegetação aquática no reservatório.</p> <p>3) Enviar registro fotográfico, onde deve identificar os três extravasores citados no processo de outorga.</p> <p>Providências:</p> <p>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</p> <p>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</p> <p>3) Classificação da barragem;</p> <p>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</p>
20	26/09/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Conforme vistoria identificou-se que o talude de montante apresenta, pontos de erosões, arbustos e formigueiros, observou-se também a falha na proteção do	<p>Recomendações:</p> <p>1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se realizar a manutenção ao talude de montante, aterrando os locais onde ocorreram erosões. Realizar proteção superficial no talude de montante para evitar futuras erosões, exemplo rip-rap.</p>

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
			<p>talude que pode estar causando as anomalias observadas, no talude da jusante possui vegetação de grande porte, coroaamento não possui revestimento e permite a passagem de veículos, encontra-se pontos de afundamentos. O reservatório apresenta vegetação aquática, o que pode indicar má qualidade da água, no projeto apresentado. No processo de outorga é informado que o barramento possui 3 extravasores sendo 2 laterais e um central. No enteando não foi possível identificar o extravasor central que deveria estar vertendo no mínimo a vazão de referência Q95.</p>	<p>rando os locais onde ocorreram erosões. Realizar proteção superficial no talude de montante para evitar futuras erosões, exemplo rip-rap.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem, incluindo vegetação aquática no reservatório.</li> <li>3) Enviar registro fotográfico, onde deve identificar os três extravasores citados no processo de outorga.</li> </ol> <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
21	27/09/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Conforme vistoria identificou-se que o talude de montante apresenta, pontos de erosões e arbustos, observou-se também a falha na proteção do talude que pode estar causando as anomalias observadas, no talude da jusante aparentemente em boas condições, mais as identificações de possíveis problemas foram dificultadas pela altura da vegetação e em alguns pontos a presença de arbustos, coroaamento não possui revestimento e permite a passagem de veículos, está em boas condições. O reservatório apresenta vegetação aquática, o que pode indicar má qualidade da água.</li> </ol>	<p>Recomendações:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Devido aos pontos com erosão no talude de montante, recomenda-se realizar a manutenção ao talude de montante, aterrando os locais onde ocorreram erosões. Realizar proteção superficial no talude de montante para evitar futuras erosões, exemplo rip-rap.</li> <li>2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem, incluindo vegetação aquática no reservatório.</li> </ol> <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
22	17/08/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Conforme vistoria em 17/08/2022, foi feita a tentativa de vistoria diretamente,</li> </ol>	<p>Recomendações:</p>

Vistoria nº	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
		Bárbara Quevedo – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	sendo impedido sua realização adequada por apresentar vegetação generalizada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de toda a barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, devido à grande quantidade de raízes concentradas no maciço;</li> <li>2) Após a limpeza da vegetação, deverá ser observado todas as recomendações e exigências para garantir a segurança da barragem, incluindo recomposição do aterro, proteção superficial dos taludes, manutenção dos extravasores e seus componentes (canais, bacia de dissipação, comporta etc.), existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada, reforçar com estrutura adequada, caso ocorra passagem de animais etc.;</li> <li>3) Realizar proteção superficial no talude de montante e jusante para evitar futuras erosões (exemplo rip-rap).</li> </ol> <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>
23	18/10/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) conforme vistoria em 18/10/2022, identificou-se a existência de vertedor do tipo sangradouro próximo a ombreira esquerda com vegetação, podendo causar obstrução da passagem de água. Pontos de afundamento da crista do barramento.	<p>Recomendações:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proceder com a limpeza do vertedor para evitar obstrução do canal.;</li> <li>2) Regularizar pontos de afundamentos no coroamento.</li> </ol> <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</li> <li>2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);</li> <li>3) Classificação da barragem;</li> <li>4) Envio de ofício informando a classificação da barragem quanto ao DPA e CRI.</li> </ol>

<b>Vistoria nº</b>	<b>Data da Vistoria</b>	<b>Equipe de Vistoria</b>	<b>Principais Anomalias Detectadas</b>	<b>Recomendações e Encaminhamentos</b>
24	19/10/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Realizou-se vistoria para verificar o atendimento das recomendações das notificações emitidas anteriormente. Observou-se existência de fuga d'água em quantidade significativa localizado próximo a tubulação de saída da roda d'água. Constatou-se a presença de assoreamento do reservatório em toda a extensão em contato com talude de montante	Recomendações: 1) Identificar a causa e aniquilar ponto de fuga d'água. 2) Apresentar estudo de investigação geofísica de todo o maciço da barragem após combater fuga d'água. 3) Investigar e combater causa do assoreamento Providências: 1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas; 2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias).
25	19/10/2022	Eloiza Marques – Eng. Civil Bárbara Quevedo – Eng. Civil Diego Souza – Eng. Civil	1) Realizou-se vistoria para verificar o atendimento das recomendações das notificações emitidas anteriormente. Observou-se existência de vegetação generalizada no talude de jusante montante e reservatório com vegetação aquática. Constatou-se a presença de assoreamento do reservatório em toda a extensão em contato com talude de montante. Pontos de formigueiros	Recomendações: 1) Proceder à limpeza adequada da vegetação ao longo de todo a Barragem e área a jusante. A limpeza deverá ser estipulada por um 2) Engenheiro responsável pela segurança da barragem. 3) Investigar e combater causa do assoreamento 4) Proceder exterminação em pontos de formigueiros. Providências: 1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas; 2) Notificação com as recomendações citadas (prazo 90 dias);