

RELATÓRIO ANUAL

MATO GROSSO DO SUL | IMASUL | RECURSOS HÍDRICOS

2023

PROGESTÃO

PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO DO PACTO
NACIONAL PELA GESTÃO DAS ÁGUAS

Governador
Eduardo Correa Reidel

Secretário de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Tecnologia, Ciência e Inovação
Jaime Elias Verruck

Diretor Presidente
André Borges Barros de Araújo

Diretor de Licenciamento e Fiscalização
Luiz Mário Ferreira

Gerente de Recursos Hídricos
Leonardo Sampaio Costa

PROGESTÃO – MS

PONTO FOCAIS

Leonardo Sampaio Costa

Eliane Maria Garcia

Meta 1.1 – Integração dos Dados de Usuários de Recursos Hídricos
Leonardo Sampaio Costa / Luciano Jikimura
lcosta@imasul.ms.gov.br / ljikimura@imasul.ms.gov.br

Meta 1.2 – Capacitação em Recursos Hídricos
Eliane Maria Garcia
egarcia@imasul.ms.gov.br

Meta 1.3 – Contribuição para Difusão de Conhecimento
Eliane Maria Garcia
egarcia@imasul.ms.gov.br

Meta 1.4 – Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos
Elisabeth Arndt
earndt@imasul.ms.gov.br

Meta 1.5 – Segurança de Barragens
Eloiza Marques
emarques@imasul.ms.gov.br

Meta 1.6 – Monitoramento Hidrológico
Elisabeth Arndt/Kharlla Yamaciro Thais Fernandes
earndt@imasul.ms.gov.br/

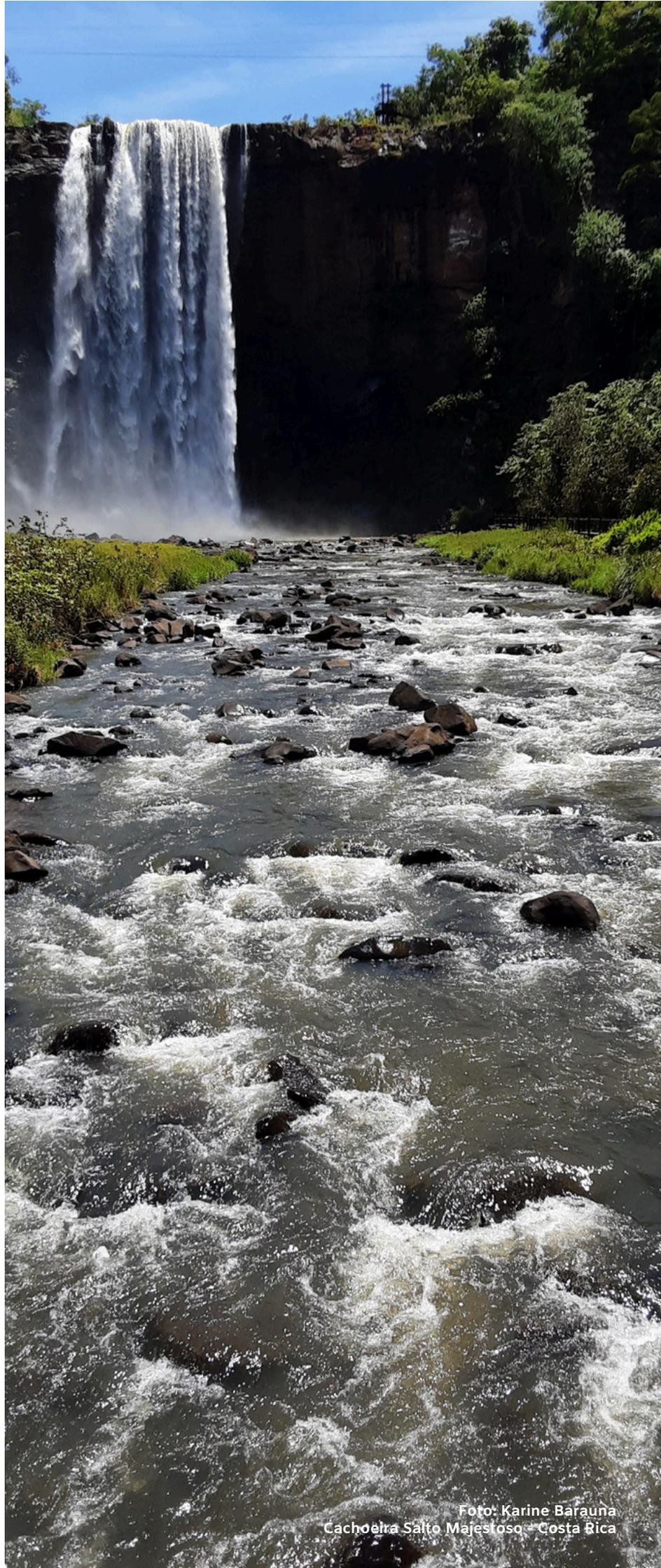
1.7 – Fiscalização de Uso dos Recursos Hídricos
Leonardo Sampaio Costa
lcosta@imasul.ms.gov.br



www.imasul.ms.gov.br

Equipe

Angélica Haralampidou
Adriana Aparecida dos Santos Ferrer
Ana Paula Lazarin Goehr
Alexandre Souza Nunes
Bárbara de Andrade Lopes Quevedo
Bruno Leonardo Marques Castro de Oliveira
Cristiano Insfran
Claudete de F. Padilha de Souza Bruschi
Caroline Adler Ralho Rodrigues dos Santos
Diego Renan Pereira Coelho de Souza
Dariane Kohler Bianchini
Eliane Maria Garcia
Elisabeth Arndt
Eloiza Marques
Francielle da Silva Niewinski
Gabriela Pereira Ferreira Barreto Lazari
Gilney Vareiro Lescano Gunter Vasquez
Jouri Kaiel Collar
Karine Barauna Sampaio dos Anjos
Kharlla Yamaciro Thais Fernandes
Leonardo Sampaio Costa
Luciano Jikimura
Luiz Claudio Galvão do Valle Júnior
Najla Postue
Raquel Matoso de Oliveira Nishimoto
Raizza Fátima Abadia Tulux Rocha
Sheyla Thays Vieira Barcelos
Tamires Dias Acosta
Thais Rodrigues Marques
Vinicius Medina Peixoto



APRESENTAÇÃO

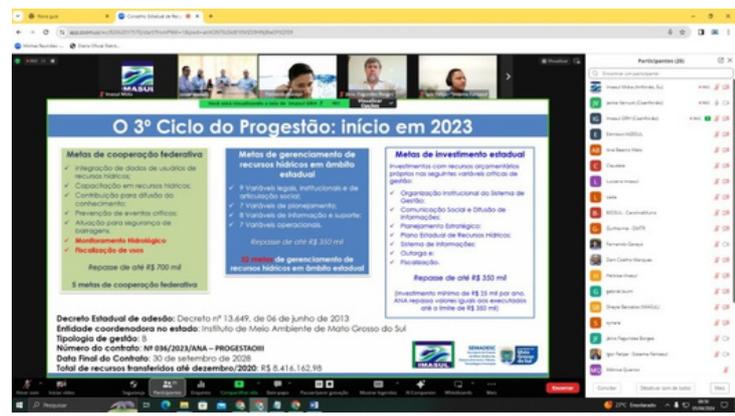
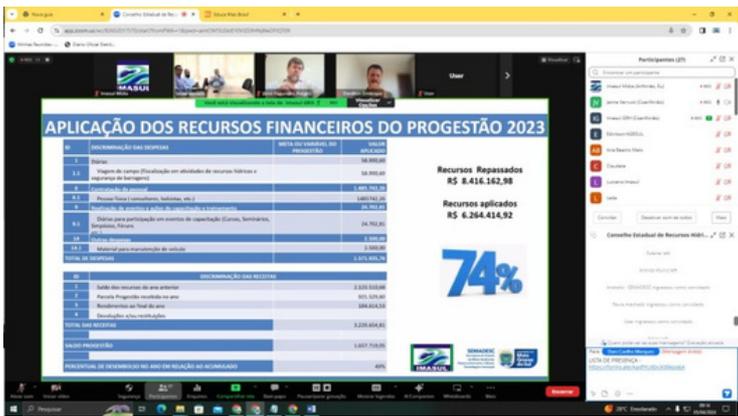
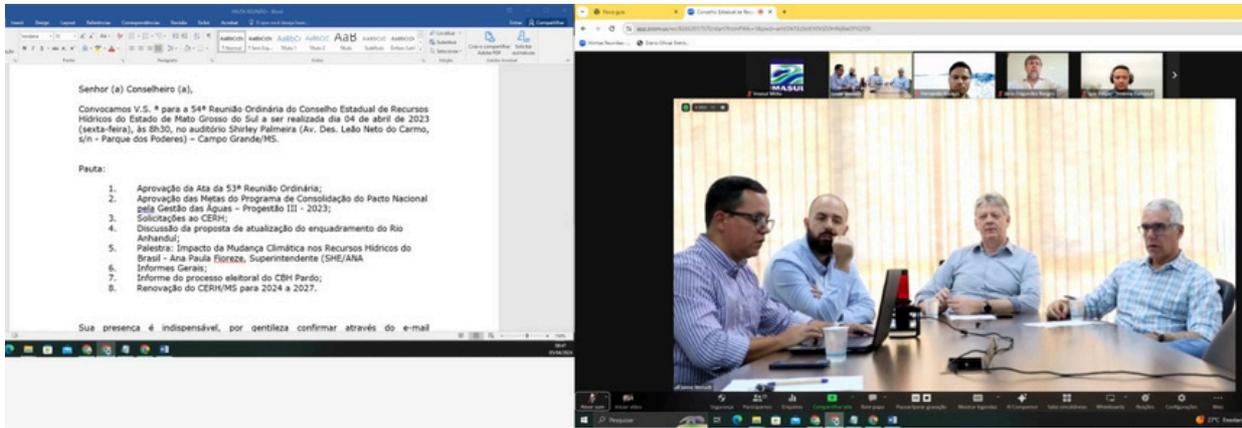
O Estado de Mato Grosso do Sul assinou o Contrato 036/2023/ANA-PROGESTAO III - Documento nº 02500.052757/2023-78 de 13 de setembro de 2023, celebrado entre a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL), tendo como interveniente o Conselho Estadual de Recursos Hídricos CERH/MS, cujo objeto tem por finalidade transferir recursos financeiros da ANA ao IMASUL na forma de pagamento pelo alcance de metas de gerenciamento de recursos hídricos.

Mato Grosso do Sul inicia o 3º ciclo do Progestão e vem ao longo dos anos e dos ciclos anteriores atingindo a média de 95% a 98% no alcance das metas federativas e estaduais.

Para o alcance das metas e a execução da gestão de recursos hídricos no estado, o Imasul por meio da Gerência de Recursos Hídricos dispõe de um quadro significativo de servidores qualificados e capacitados anualmente em sua maioria contratados por meio de edital e recursos do Progestão denominados analistas de recursos hídricos, além de servidores efetivos da carreira de fiscalização ambiental, bolsistas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul e cargos comissionados.

O Progestão 3 em Mato Grosso do Sul, tem como pontos focais os servidores: Leonardo Sampaio Costa, fiscal ambiental e gerente de recursos hídricos (GRH) e Eliane Maria Garcia, fiscal ambiental do Núcleo de Capacitação em Recursos Hídricos da GRH.

O Relatório 1º Ciclo Progestão 3 foi apresentado e aprovado na reunião ordinária virtual realizada no dia 05 de abril de 2024 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos conforme Resolução CERH/MS nº 89/2024. A aprovação do Relatório também foi publicada no site do Imasul.



Metas de Cooperação Federativa

META 1.1 – INTEGRAÇÃO DOS DADOS DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS

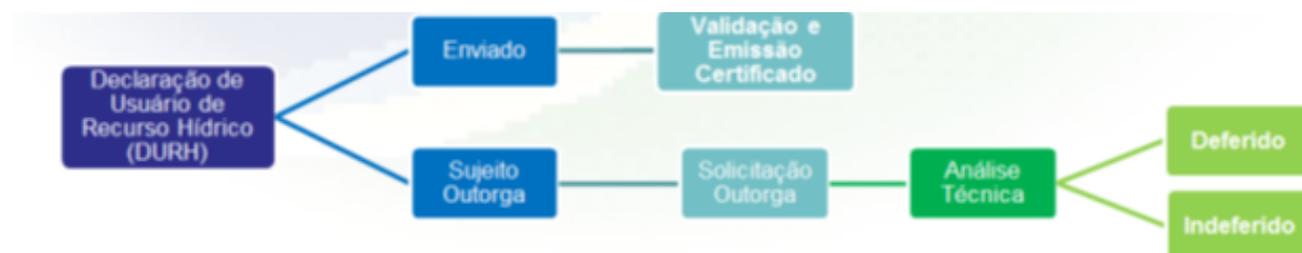
I) Disponibilização no CNARH dos dados cadastrais de usos e usuários de recursos hídricos de domínio estadual regularizados ao longo do período, com base na Resolução CNRH n° 126/2011.

No Estado de Mato Grosso do Sul, para a solicitação de Outorga, o usuário deverá efetuar suas declarações de usos no Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos – CEURH, no Sistema Imasul de Registro e Informações Estratégicas de Meio Ambiente (Siriema), disponível em <http://siriema.imasul.ms.gov.br>. Após o envio do cadastro, o sistema informará ao usuário se seu uso será sujeito ou não a outorga, conforme Resolução CERH N°025/2015 e alterações.

Caso o mesmo seja, o usuário deverá vincular suas DURH's à solicitação de Outorga – podendo, no caso, ser vinculadas até 5 (cinco) declarações de uso em um mesmo processo – e anexar documentos necessários de acordo com o uso e finalidade de uso dos pontos informados.

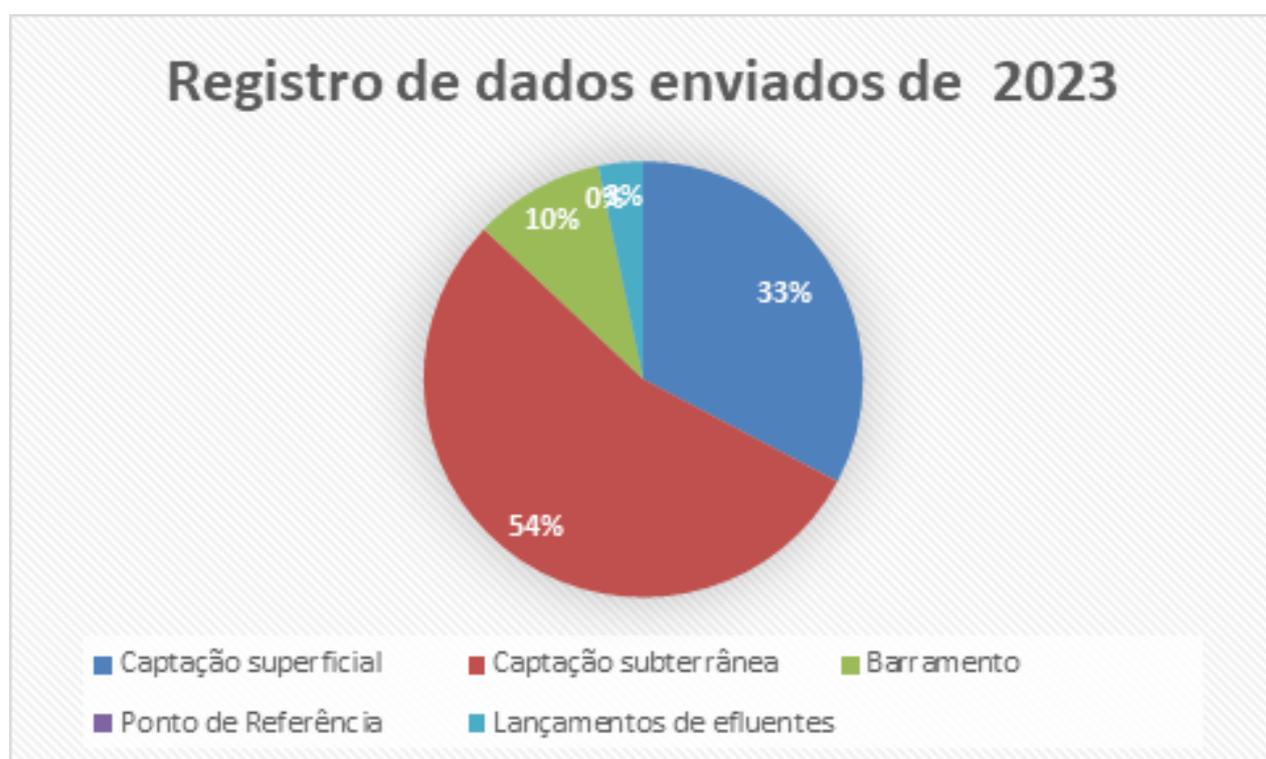
Para a integração dos dados de usuários de recursos hídricos em corpos de água de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul foi gerada uma planilha Excel com extensão CSV contendo todos os dados que atendiam aos seguintes parâmetros:

1. Cadastrados até a data de 31 de dezembro de 2023;
2. Identificados como uso insignificante conforme Resolução CERH/MS n. ° 25/2015 e alterações;
3. Validados pela equipe da Gerência de Recursos Hídricos no módulo Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos – CEURH/MS;
4. Identificados como uso outorgável conforme Decreto Estadual n° 13.990 de 02 de julho de 2014, que regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul;
5. Vinculados a um processo de outorga com situação Deferida e com respectiva portaria assinada pelo Diretor Presidente do Imasul.



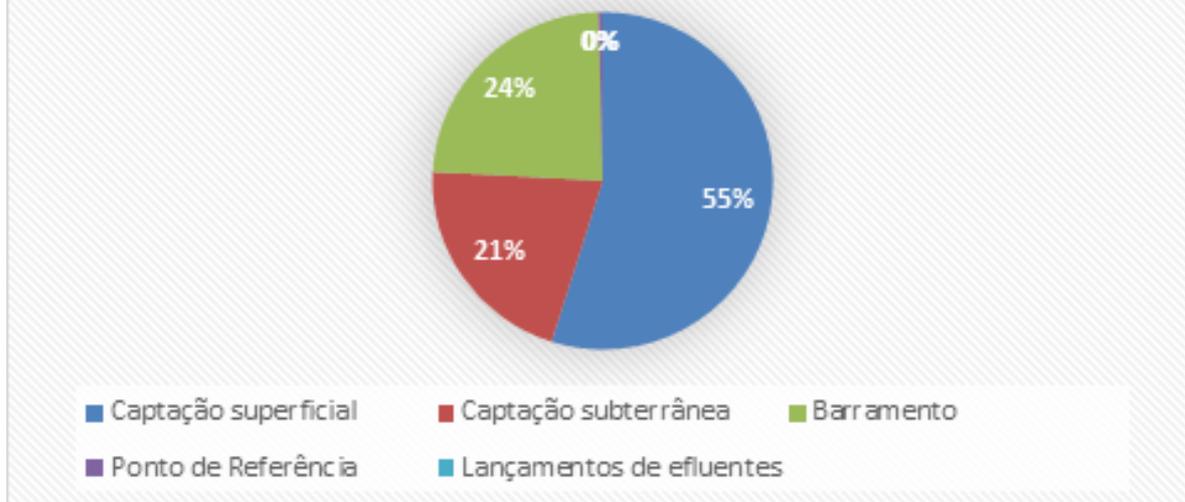
O arquivo CSV foi gerado diretamente da base de dados do sistema SIRIEMA, responsável pela manutenção do Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos e pelo Sistema de Gestão de Outorga de Águas. O arquivo foi então enviado ao CNARH, através de acesso disponibilizado pela Agência Nacional de Águas para a equipe responsável pelo desenvolvimento de sistemas para o Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul – IMASUL.

No que tange o quantitativo de declarações enviadas, totalizaram 821 dados outorgados, sendo: 446 captações subterrâneas, 79 barragens, 27 lançamentos de efluentes, 269 captações superficiais;



No que tange os usos insignificantes, foram enviados 1006 dados, sendo: 211 de captações subterrâneas, 239 barragens, 552 captações superficiais e 4 pontos de Referência (usos não consuntivos). No total foram inseridos ao CNARH regularizados pelo Estado até a presente data 1.827 registros de regularização de uso.

Registros de usos insignificantes de 2023



II) Complementação no CNARH de dados adicionais sobre águas subterrâneas referentes aos poços de usuários regularizados. Foi preenchida a tabela a seguir, que segue em anexo à este relatório.

I) planilha_progestao_aguassubterraneas_ciclo3.xlsx

III) Verificação da consistência dos dados já disponibilizados no CNARH devendo ser corrigidas ou justificadas, quando couber

IV) Elaboração e acompanhamento de plano tecnológico para automatizar a inserção e a atualização dos dados das regularizações emitidas pelo estado no CNARH.

Introdução.

O Siriema (Sistema Imasul de Registros e Informações Estratégicas do Meio Ambiente) integra o sistema Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Mato Grosso do Sul conforme preconiza na Lei Estadual nº 2.406/2002 (Política Estadual de Recursos Hídricos).

O Siriema abriga o módulo de Outorga de Recursos Hídricos (Decreto 13990 de 2014 e Resolução nº 21/2015 da implantação do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.) e (CEURH-Cadastro Estadual de Usuário de Recursos Hídricos) instituído pela Resolução SEMAC nº 05 de 2012) do Estado de Mato Grosso do Sul.

A manutenção dos dados do Siriema bem como suporte são de responsabilidade da SETDIG (Secretaria-Executiva de Transformação Digital).

O CEURH bem como Módulo de Outorga é totalmente digital e on-line.

Atualmente as portarias de Outorga são publicadas no site do Imasul a fim de dar publicidade aos atos através do link: <https://www.imasul.ms.gov.br/portarias-de-outorga-2>

É disponibilizado espacialmente em mapa os usos regularizados (Outorgados e Usos Insignificantes) pelo site do PINMS (Portal de Informações e Geoposicionamento de Mato Grosso do Sul) : <https://www.pinms.ms.gov.br/portal/home>.

Atualmente a integração dos dados de recursos hídricos é realizada via planilha (conforme modelo da ANA), através da carga de dados diretamente CNARH40.

Considerando que os estados se encontram em diferentes etapas do desenvolvimento e implementação de solução para a efetivação da integração dos dados de recursos hídricos entre os Estados e a ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, e alguns estados possuem sistema estadual de informações sobre recursos hídricos próprio, é necessário o compartilhamento automatizado desse processo.

A fim de automatizar a inserção e atualização dos dados de regularizações emitidas pelo estado no CNARH foi realizada uma reunião técnica de alinhamento com técnicos do Imasul, SGI/ACTO (TI Siriema) e ANA para definir como será realizada a integração automatizada via webservice das informações via Swagger <https://www.snirh.gov.br/cnarh40/swagger-ui/> sobre recursos hídricos de domínio do estado. Está prevista já para o ano de 2024 a implementação desta ferramenta a fim de cumprir meta acordada com ANA.

O webservice permite a conexão dos sistemas de armazenamento dos dados de outorga e demais atos de regularização estaduais com o sistema CNARH40. Com a finalidade de viabilizar esse procedimento, será utilizado um ambiente extra de testes/treinamento (/cnarh40_treinamento), exatamente idêntico ao ambiente definitivo (/cnarh40), para apoiar a modelagem, desenvolvimento e testes da solução de integração automática.

Após a fase de testes e validação da Coordenação de Fomento à Integração Nacional de Regulação de Uso (COINT) da ANA, será oficialmente implementada essa ferramenta.

Os ajustes/melhorias do processo serão constantes e conforme a demanda.

Atores e Instituições envolvidas:

·ANA, ·Imasul e ·SETDIG (Secretaria-Executiva de Transformação Digital).

A automatização da inserção e atualização dos dados de recursos hídricos será conforme ANEXOS 1 e 2 do informe complementar n. 01 de 25 de outubro de 2023 – 3º ciclo da ANA Resposta ao Plano Tecnológico: Critério IV da Meta I.1 do 3º Ciclo do Progestão. De acordo com o Informe Complementar N° 01 de 25 de outubro de 2023 do PROGESTÃO III, a elaboração e acompanhamento de um plano tecnológico robusto para a automatização da inserção e atualização dos dados de regularizações emitidas pelo Estado de Mato Grosso do Sul no CNARH são fundamentais.

O Siriema (Sistema Imasul de Registros e Informações Estratégicas do Meio Ambiente) se posiciona como um componente crucial no sistema Estadual de Recursos Hídricos, em conformidade com a Lei Estadual nº 2.406/2002

O plano apresentado engloba:

1. Situação Atual e Análise: O Siriema já abriga o módulo de Outorga de Recursos Hídricos e o CEURH (Cadastro Estadual de Usuário de Recursos Hídricos), totalmente digitalizados e acessíveis online, demonstrando a base tecnológica para a implementação desejada.

2. Estratégias e Desenvolvimento: A manutenção e o suporte do Siriema são responsabilidades da SETDIG (Secretaria-Executiva de Transformação Digital), garantindo a continuidade operacional e a capacidade de atualização. A publicação das portarias de Outorga no site do Imasul e a disponibilização espacial dos usos regularizados pelo PINMS (Portal de Informações e Geoposicionamento de Mato Grosso do Sul) são exemplos de transparência e acessibilidade.

3. Implementação e Integração automatizada: A transição para a automatização plena da inserção e atualização dos dados no CNARH será realizada através de um webservice, conforme delineado em uma reunião técnica com representantes do Imasul, SGI/ACTO (TI Siriema), e ANA. Este processo será apoiado por um ambiente de testes idêntico ao ambiente definitivo, para facilitar a modelagem, desenvolvimento, e testes da solução.

4. Instituições e Atores envolvidos: A colaboração entre ANA, Imasul, e SETDIG é vital para a implementação bem-sucedida deste plano. A automatização conforme detalhada nos anexos 1 e 2 do informe complementar n. 01 de 25 de outubro de 2023 é o objetivo comum. Este plano está alinhado com as orientações do PROGESTÃO III, especificamente para o critério IV da meta I.1, focando na eficiência e na eficácia da gestão de recursos hídricos. Estamos comprometidos com a implementação progressiva das soluções tecnológicas necessárias para atingir uma integração de dados automatizada e em tempo real com o CNARH, conforme estabelecido pelo Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas.

Metas de Cooperação Federativa

META 1.2 – CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

Apresentamos o relatório de capacitação realizados em 2023 de forma virtual e presencial, considerando o INFORME Nº 04 DE 26 DE JUNHO DE 2023 – 3º Ciclo acerca de procedimentos para viabilizar o cumprimento do Plano de Capacitação para a Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Mato Grosso do Sul e a Programação Anual de 2023 durante o período de janeiro a dezembro de 2023.

De acordo com o informe para atingimento da meta 1.2 é necessário apresentar:

- Plano de Capacitação;
- Apreciação do Plano de Capacitação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

Esses documentos foram enviados via formulário google conforme solicitado e o comprovante de envio conta neste relatório.

O Estado encerrou o Ciclo 2 em setembro de 2023 e mesmo assim realizou capacitações em atendimento ao Plano de Capacitação em Recursos Hídricos do Estado de Mato Grosso do Sul referente a esse ciclo, pois previa capacitações para 2023.

Desta forma na busca de atender as atividades de capacitação do Plano e da Programação Anual de cursos, apresentamos os eventos de capacitação realizadas de acordo com as possibilidades e disponibilidades do órgão.

Os eventos foram realizados na modalidade à distância, presencial e semipresencial sendo eles: seminário, webinars, cursos e palestras em atendimento ao Plano de Capacitação em Recursos Hídricos por meio do Contrato nº 041/ANA/2018/-PROGESTÃO II.

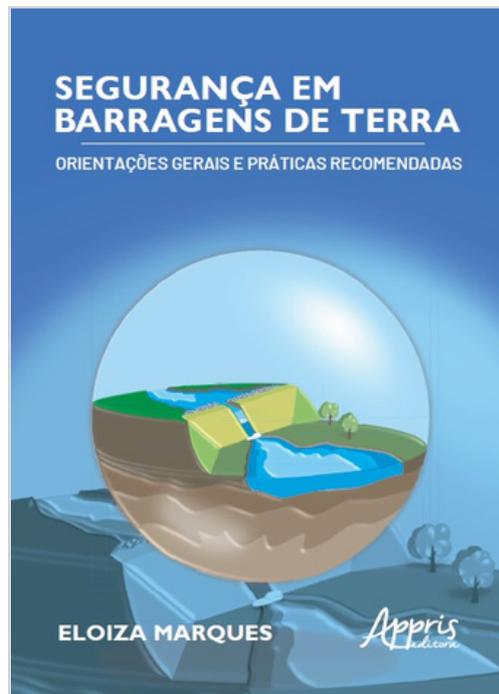
Em 2023 foram previstos 17 eventos de capacitação em atendimento ao Plano de Capacitação 2018-2023, conforme programação anual enviado em março de 2023 e realizados 40 eventos. De acordo com os dados cadastrados na Planilha Padrão e listados abaixo. Os eventos foram realizados na modalidade presencial, semipresencial e à distância, sendo 18 cursos e 22 eventos (palestras, seminário, live, webinar e outros) atingindo um público de 344 pessoas e 2.762 horas de capacitação.

O público participante em sua maioria são integrantes do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos destacando 52 representantes de comitês de bacia hidrográfica distribuídos em (16 poder público, 4 sociedade civil e 7 de usuários), 43 participações de técnicos do órgão gestor (Imasul) e 82 participantes que não integram o sistema, são representantes da sociedade no geral. Conforme gráficos abaixo.

O Imasul lançou em 2023 algumas ações de capacitação e comunicação como o **Painel de Segurança de barragens**, oferecendo uma ferramenta visual para as ações de fiscalização e divulgação das informações gerenciadas de recursos hídricos. Além disso, elaborou o **Livro "Segurança em barragens de terra: orientações gerais e práticas recomendadas"**, o que representa um avanço significativo na capacitação técnica. Adicionalmente a **Criação da Trilha de Aprendizagem** evidencia nosso compromisso em envolver diversos setores da sociedade.



Painel Segurança de Barragem



Livro "Segurança em Barragens de Terra"



Trilha da Aprendizagem Segurança de Barragem

Informamos que o Plano de Capacitação em Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul, foi elaborado e aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos por meio da [RESOLUÇÃO CERH/MS N° 86, de 11 de dezembro de 2023](#).



INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO
GROSSO DO SUL - IMASUL

Plano de Capacitação

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



PROGESTÃO 3
2024 - 2027

COMPROVANTE DE ENVIO DOS DOCUMENTOS PARA COMPROVAÇÃO DA META 1.2



Abaixo relatamos as atividades de capacitação de 2023 em atendimento ao último ano do Plano de Capacitação em Recursos Hídricos referente a meta 1.2 do 2º Ciclo do Progestão, apenas para conhecimento e ilustração, mesmo sem ter que apresentar comprovação o órgão gestor deu continuidade as atividades de capacitação no estado.



CAPACITAÇÃO OFERECIDAS POR TERCEIROS PÚBLICO INTERNO (EQUIPE TÉCNICA)

ATIVIDADE	Nº DE PARTICIPANTES
Especialização Lato Sensu Engenharia Ambiental e Saneamento Básico	1
Curso Percepção e Mapeamento de Áreas de Risco Geológico (Turma FEV/2023)	1
Mini- Curso de Drenagem Urbana	1
Capacitação Instrumentos de Gestão - Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água em Classes	4
CURSO 1 - Análise e Projeto de Sistema de Drenagem Interna para Barragens de Terra e Enrocamento	1
Workshop - Erosão Interna como Modo de Falha em Barragens	4
Curso Interpretação de Testes de Aquífero	5
Workshop - Avaliação de Riscos e Priorização de Ações em Portifólios de Barragens: Experiência da USACE (EUA),	1
CURSO 3 - Análise de Instrumentação de Barragens, Contextualização, Planejamento e Aplicações	1
Curso EXCEL INTERMEDIÁRIO	1
Curso de Capacitação TOPOGRAFIA	1
Seminário de Aperfeiçoamento e Integração das Salas de Situação Estaduais	2
Curso Ensaio de Bombeamento - Teste de Produção	1
Evento Intersectorial: ÁGUA, EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE	1
CURSO 02 - Barragens de Terra e Enrocamento	1
FÓRUM DE SEGURANÇA DE BARRAGENS	1
WORKSHOP Galgamento de Barragens - A Experiência da USACE/EUA	1
CURSO ÉTICA EM CONTRATAÇÕES PÚBLICAS	1
GOVERNANÇA DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - DESAFIOS E CAMINHOS	1
Plano de Segurança de Barragens: guia de instruções	1
CURSO Práticas dos Comitês de Bacia: Plano e Enquadramento - 2023	1
XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos e do 1º Fórum Latino-Americano da Água	2
32º CONGRESSO DA ABES - FITABES (AUTOR E APRESENTADOR DE TRABALHO CIENTÍFICO)	3
WORKSHOP: CARREIRAS EM ESG	1
PRODUTOR DE ÁGUA: Bases Conceituais e Elaboração de Projetos	1
2º CAPACITAÇÃO AOS EMPREENDEDORES DE BARRAGENS	1
CURSO ESCRITA INTELIGENTE	1

CURSO 8 - Inspeção de Barragens e Tipos de Deteriorações, Operação e Manutenção de Barragens	1
Enquadramento de Corpos D'água (Turma NOV/2023)	1
XXV ENCONTRO NACIONAL DE COMITÊS - ENCOB	4
TOTAL	47



CAPACITAÇÃO OFERECIDAS PELO IMASUL EM PARCERIAS COM OUTROS ÓRGÃOS PARA PÚBLICO EXTERNO

ATIVIDADE	Nº DE PARTICIPANTES
IV SEMINÁRIO ESTADUAL DAS ÁGUAS	83
Gestão de Recursos Hídricos no MS	5
CAPACITAÇÃO DE OUTORGA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAL	6
Curso de Direito Administrativo aplicado à Gestão Ambiental	4
Outorga de Uso dos Recursos Hídricos Água subterrânea e água superficial	98
PALESTRA: OUTORGA DE USO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAL	22
CURSO MODELAGEM DE QUALIDADE DA ÁGUA DE RIOS E RESERVATÓRIOS	21
ENCONTRO ESTADUAL DAS SECRETARIAS DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL	1
TOTAL	240



CURSO OUTORGA DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS - AQUIDAUANA



CURSO DE MODELAGEM - UFMS



SEMINÁRIO ESTADUAL DA ÁGUA - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

CAPACITAÇÃO OFERECIDAS PELOS CBH'S EM PARCERIAS COM O IMASUL (MEMBROS DE COMITÊ E CONVIDADOS)

ATIVIDADE	Nº DE PARTICIPANTES
2º Ciclo de Palestras do CBH Miranda - Debate na Bacia Hidrográfica do Rio Miranda: ações presentes e futuras	40
COBRANÇA PELO USOS DOS RECURSOS HÍDRICOS	17
TOTAL	57





2º CICLO DE PALESTRAS DO CBH DO RIO MIRANDA

BACIA DO RIO MIRANDA EM DEBATE: AÇÕES PRESENTES E FUTURAS

28 de março de 2023, às 9h
Local: Auditório Gilberto Saraiva - Prefeitura de Bodoquena

PROGRAMAÇÃO

MATUTINO

- 9h10 - Projeto Águas de Bonito
Liliane Lacerda e Diego Bielecki / IASB e Sindicato Rural Bonito
- 9h30 - Projeto Cabeceiras
Ângelo Paccelli Cipriano Rabelo / IHP
- 10h10 - O Desafio da Conservação dos Recursos Hídricos em Bonito
Ana Cristina Trevelin / Prefeitura Municipal de Bonito
- 10h30 - Ações da Prefeitura Municipal de Bodoquena para melhoria da qualidade das águas
Fádua Fazzi / Sec. de Tur. e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Bodoquena
- 10h50 - Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA uso múltiplo Rios Cênicos Formoso e Prata
Samuel Kaywá Arruda Pereira / SEMADESC

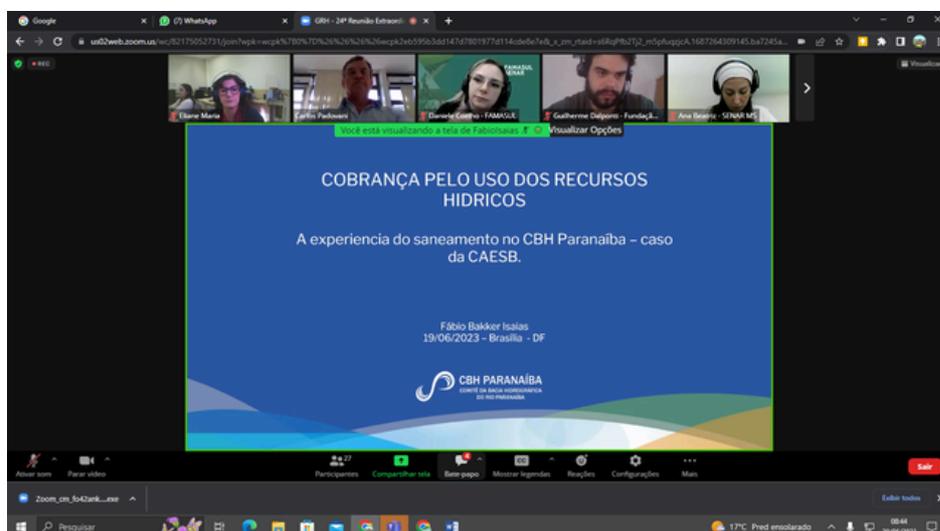
PROGRAMAÇÃO

VESPERTINO

- 13h30 - Ações da SOS Pantanal
Felipe Dias / SOS Pantanal
- 13h50 - Observ'água - Sistema de Monitoramento Integrado da Qualidade da Água das Bacias Cênicas de Bonito e Jardim
Guilherme Dalponti / Fundação Neotrópica do Brasil
- 14h10 - Comitês De Bacias Hidrográficas e a Gestão Participativa dos Recursos Hídricos
Maria Helena da Silva Andrade / Grupos Unidos da Serra da Bodoquena
- 14h50 - PROSOLO MS e ações nas Bacias Hidrográficas dos Rios Cênicos da Serra da Bodoquena
Fernando Luiz Nascimento / SEMADESC
- 15h10 - Ações do Governo do Estado para melhoria da qualidade das águas
Elói Panachuki / Câmara Técnica de Conservação do Solo e Água
- 15h50 - Encaminhamentos
- 16h30 - Encerramento

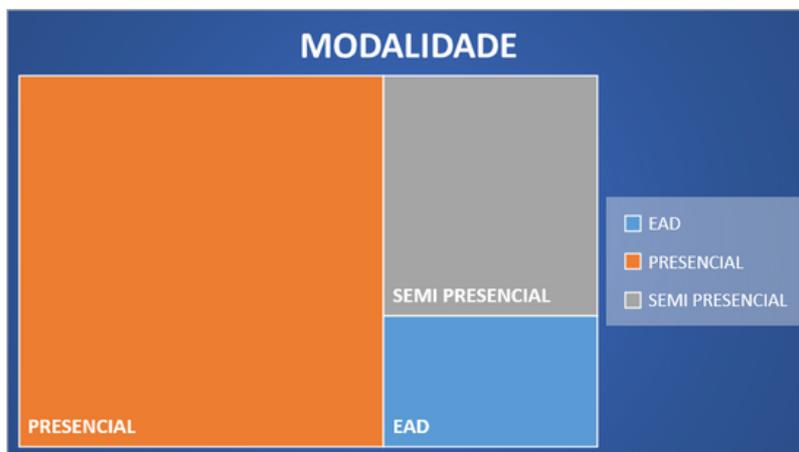
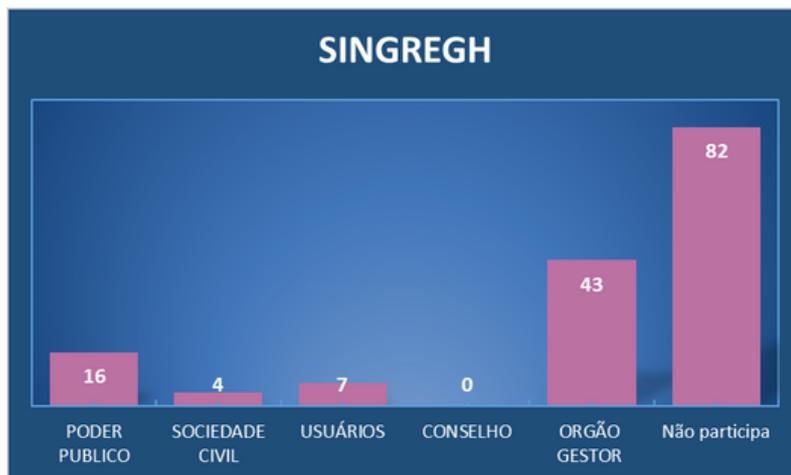
Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Miranda

2º CICLO DE PALESTRA DO CBH DO RIO MIRANDA

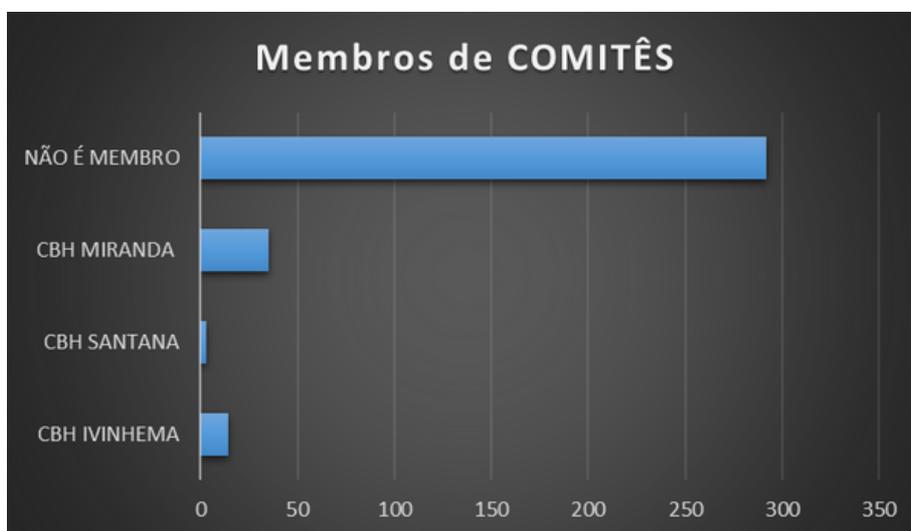


PALESTRA: COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

GRÁFICOS DE PARTICIPAÇÃO, PARTICIPANTES E MODALIDADE



GRÁFICOS DE PARTICIPAÇÃO POR GÊNERO, CBH'S



Metas de Cooperação Federativa

META 1.3 – CONTRIBUIÇÃO PARA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

No contexto do Terceiro Ciclo do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO III), a Meta 1.3 – Contribuição para Difusão do Conhecimento é fundamental para o fortalecimento e a disseminação do conhecimento acerca da gestão dos recursos hídricos no território brasileiro. Esta meta, estabelecida sob a égide da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), visa promover a transparência e a disponibilização de dados que possam embasar o Relatório "Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil" e aprimorar o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH).

Em atenção ao Ofício enviado pela Superintendência de Estudos Hídricos e Socioeconômicos da ANA, focamos a fornecer informações detalhadas e atualizadas, conforme solicitado, abrangendo aspectos à gestão dos recursos hídricos, incluindo, entre outros, os comitês de bacias hidrográficas estaduais, planos de bacias, agências de água, dados de monitoramento de qualidade da água e legislações estaduais pertinentes.

Asseguramos que todos os procedimentos necessários para a consolidação e envio destas informações foram cumpridas com precisão, respeitando os formatos estipulados pela ANA. Os dados solicitados foram compilados e serão enviados até o dia 31 de março de 2024, inclusive as informações referentes ao monitoramento da qualidade das águas.

Com o envio destas informações, reafirmamos nosso comprometimento com os princípios de sustentabilidade e eficiência na gestão dos recursos hídricos, enfatizando a importância desta contribuição para a melhoria contínua das práticas de gestão hídrica em âmbito nacional. A entrega destas informações, que serão integradas ao relatório anual de 2023 a ser remetido até o final de abril de 2024, é uma demonstração inequívoca do nosso esforço conjunto na promoção de uma gestão transparente, responsável e acessível.



Metas de Cooperação Federativa

META 1.4 – PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS

A Sala de Situação conta com uma rede de quinze estações telemétricas, sendo que 14 estão operando e uma em fase de calibração, entre elas duas são pertencentes a rede de monitoramento própria do IMASUL. As estações estão distribuídas nos Rios: Piquiri (1), Cuiabá (1), Paraguai (4), Miranda (2), Aquidauana (2), Taquari (1), Aporé (1), Pardo (1), Dourados (1) e Sucuriú (1). A Figura 1 apresenta a distribuição dos pontos monitorados pela Sala de Situação, sendo 11 deles na Região Hidrográfica do Paraguai e 4 localizados na Região Hidrográfica do Paraná.

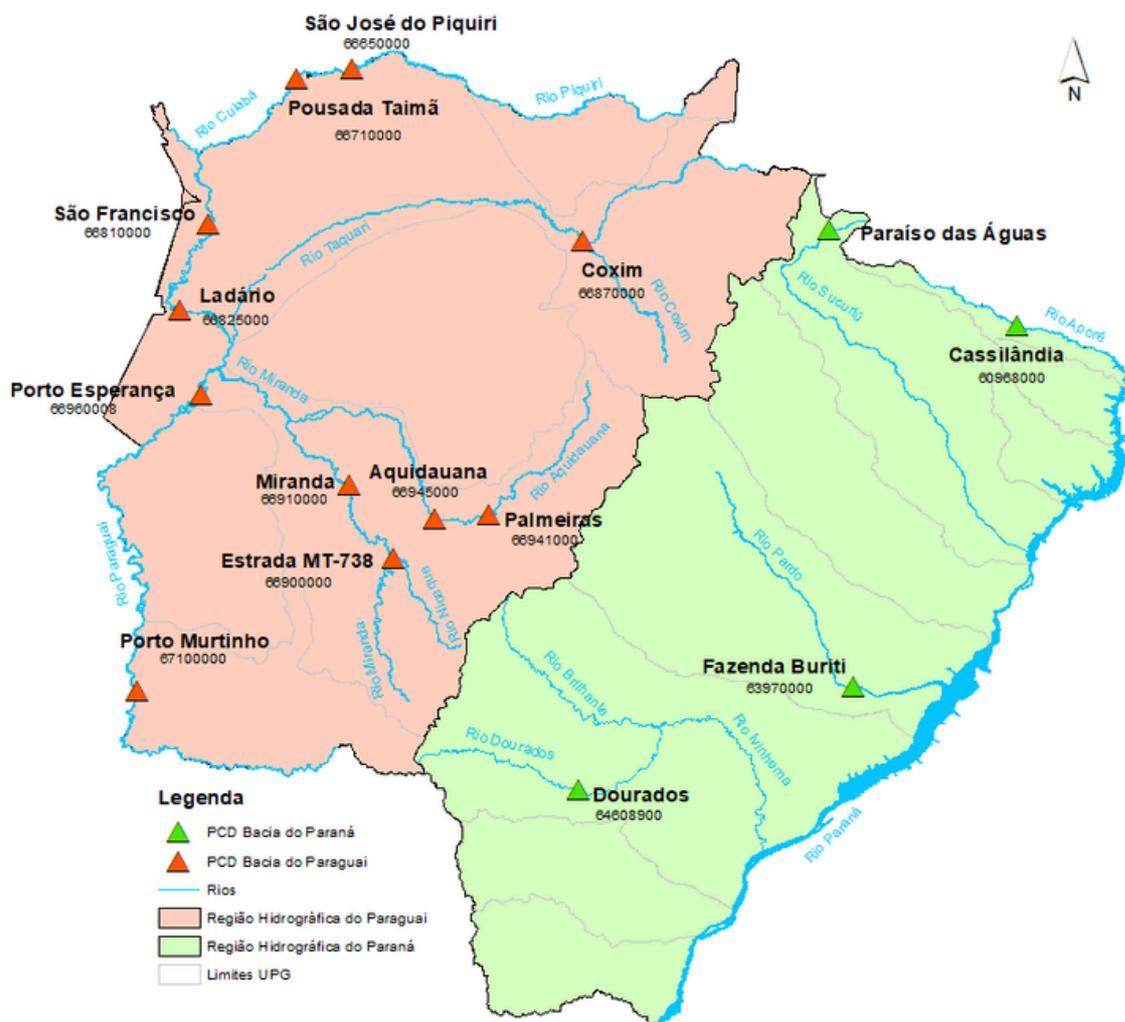


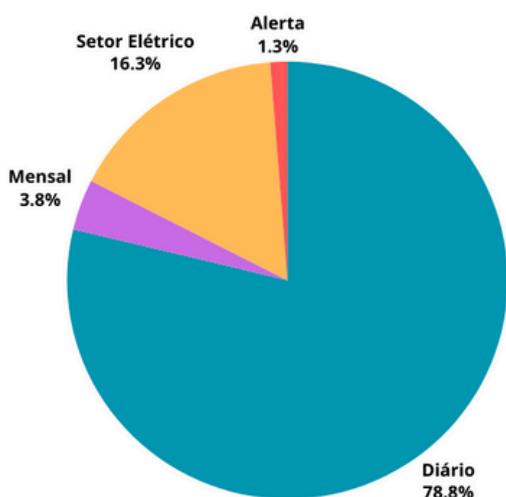
FIGURA 1 – MAPA DA REDE DE ESTAÇÕES TELEMÉTRICAS

I) Estrutura e equipe

Durante o ano de 2023, a Sala de Situação emitiu e publicou vários documentos com objetivo de informar as condições hidrológicas do estado do Mato Grosso do Sul e divulgar as atividades desenvolvidas pelo setor. As Figuras dois e três expõem os documentos elaborados e publicados durante o ano de 2023.

Atualmente a equipe da Sala de Situação conta com a coordenadora da Sala de Situação, um analista de recursos hídricos e um estagiário responsáveis pela elaboração dos boletins, alertas e estudos da Sala de Situação e dois analistas responsáveis pela manutenção preventiva e corretiva das PCDs.

Números publicados em porcentagem



Números de documentos publicados



Figura 2 e 3 - Documentos publicados pela Sala de Situação em 2023

As manutenções, tanto corretivas quanto preventivas, são realizadas a fim de garantir que o Índice de Transmissão e Disponibilidade de Dados Telemétricos (ITD) das plataformas de coleta de dados das estações da rede sejam igual ou superior a 80%.

A equipe de manutenção da rede telemétrica realizou 53 visitas de inspeção efetuando atividades de caráter preventivo e corretivo nas plataformas de coleta de dados. O número de manutenções por estação no ano de 2023 está apresentada no gráfico abaixo (Figura 4).

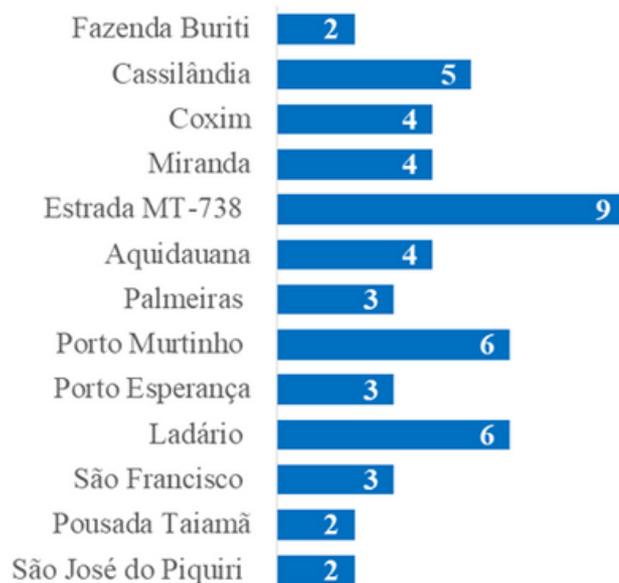


Figura 4 - Número de manutenções por estação telemétrica em 2023

A Tabela 1 apresenta a distribuição das 42 visitas ao longo do ano de 2023. Os números em verde representam a data do respectivo mês no qual ocorreu a visita.

Tabela 1 - Datas de visitas de inspeção e manutenção

Viagens de manutenção das PCDs														
Código	Nome da PCD	Ano - 2023												Quant. Viagens
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
66945000	AQUIDAUANA	10		01							19		11	4
60968000	CASSILÂNDIA			07-08-09		11			09-10	11-12-13-14		30		5
66870000	COXIM			8		09-10			8			28-29		4
66900000	ESTRADA MT- 738		08-09-10	02-14-15	6	24-25			15	18-19-20-21	03-04	8-9	11-12	9
63970000	FAZENDA BURITI						14-15-16		23-24					2
66825000	LADÁRIO	24-25	01-02-03		03-04			03-04-05-06		26-27		20-21-22-23		6
66910000	MIRANDA		28						16	28		6	11	4
66960008	PORTO ESPERANÇA	26			5							21		3
67100000	PORTO MURТИNHO			16		23			17		05-06	7	13-14	6
66810000	SÃO FRANCISCO		3					28-29					8	3
66941000	PALMEIRAS			6						19		11		3
66710000	POUSADA TAIAMÃ							26-27					06-07	2
66650000	SÃO JOSÉ DO PIQUIRI							24-25					04-05	2
Total de viagens														53
Legenda														
Viagens realizadas / Dia da visita														
Sem viagens														

A Tabela 2 apresenta os índices mensais obtidos para cada estação, fluviométrica (F) e pluviométrica (P), de 2023 coletados diretamente do Sistema Hidro, disponível em <http://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/ProGestao.aspx>. A Estação Cassilândia foi retirada pela ANA maio de /2023 e foi reinstalada pela equipe de manutenção do IMASUL em 12/09/2023, o que causou diminuição na média de transmissão. O ITD médio da rede foi de 87%. Desta forma, o ITD médio da rede em 2023 foi mantido acima de 80%, sendo os meses que a estação Cassilândia ficou inoperante tiveram os menores índices de transmissão e março obteve a maior média de transmissão (95%).

Tabela 2 - Relatório Progestão de 2023 para a rede telemétrica de Mato Grosso do Sul

Relatório PROGESTÃO Anual.																								
Lista: MATO GROSSO DO SUL Período: 2023.																								
Fonte: SGH/ANA. Data da Consulta: 01/03/2024 9:41.																								
#	Código	Nome	Tp	Ori	St.Est.	Marca	Sens	Tran	UF	Dt.Inst.	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23		
66945000	AQUIDAUANA		(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7,3; VA-N	GO	MS	abr/96	57	95	97	98	98	98	98	98	98	98	95	95	94	
66945000	AQUIDAUANA		(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GO	MS	abr/96	62	97	99	100	100	100	100	100	100	100	100	97	97	96
60968000	CASSILÂNDIA		(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7,7; VA-N	GO	MS	abr/13	97	18	75	2	0	0	0	0	0	61	97	91	96	
60968000	CASSILÂNDIA		(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	MS	abr/13	97	98	98	91	12	0	0	0	0	62	97	91	96	
66870000	COXIM		(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7,7,3; VA-N	GO	MS	mai/96	95	95	96	98	96	98	96	98	98	98	95	91	93	
66870000	COXIM		(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	MS	mai/96	97	97	98	100	100	100	100	100	100	100	97	93	95	
66900000	ESTRADA MT-738		(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7,3; VA-N	GO	MS	abr/96	0	70	98	100	98	100	100	99	97	93	95	84	84	
66900000	ESTRADA MT-738		(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GO	MS	abr/96	0	69	98	100	97	100	100	99	97	93	94	86	86	
63970000	FAZENDA BURITI		(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7,7; VA-N	GO	MS	abr/13	97	99	98	96	0	0	0	28	100	97	92	97	97	
63970000	FAZENDA BURITI		(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	MS	abr/13	97	99	98	100	100	100	100	100	100	97	92	97	97	
66825000	LADÁRIO (BASE NAVAL)		(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7,7,3; VA-N	GO	MS	abr/96	80	3	51	92	96	98	93	83	98	96	90	94	94	
66825000	LADÁRIO (BASE NAVAL)		(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GO	MS	abr/96	97	97	98	100	100	100	100	100	100	98	91	96	96	
66910000	MIRANDA		(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7,3; VA-N	GO	MS	out/96	94	95	97	98	98	94	79	98	98	96	90	94	94	
66910000	MIRANDA		(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	MS	out/96	96	97	99	100	100	100	100	100	100	98	92	96	96	
66941000	PALMEIRAS		(F)	RN	Ativo	VA-3	NI-7,3; VA-N	SA	MS	abr/96	95	96	95	98	95	98	98	98	98	96	95	95	95	
66941000	PALMEIRAS		(P)	RN	Ativo	VA-3	PR-1	SA	MS	abr/96	97	98	97	100	100	100	100	100	100	98	97	97	97	
66960008	PORTO ESPERANÇA		(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7,3; VA-N	GO	MS	abr/96	98	97	98	98	98	98	98	98	98	98	98	92	94	
66960008	PORTO ESPERANÇA		(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	MS	abr/96	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	94	96	
67100000	PORTO MURTINHO		(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7,7,3; VA-N	GO	MS	abr/96	95	96	98	98	98	98	98	98	98	98	98	96	97	
67100000	PORTO MURTINHO		(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GO	MS	abr/96	97	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98	99	
66710000	POUSADA TAIAMÃ (Ex-Porto Jofre)		(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7,7,3; VA-N	GO	MT	jun/97	93	95	97	98	96	98	98	98	98	98	95	95	93	
66710000	POUSADA TAIAMÃ (Ex-Porto Jofre)		(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	MT	jun/97	95	97	99	100	100	100	100	100	100	97	97	95	95	
66810000	SÃO FRANCISCO		(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7,3; VA-N	GO	MS	abr/96	98	98	98	61	3	2	80	71	9	0	0	0	0	
66810000	SÃO FRANCISCO		(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GO	MS	abr/96	100	100	100	100	73	47	52	43	44	36	0	0	0	
66650000	SÃO JOSÉ DO PIQUIRI		(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7,7,3; VA-N	GO	MT	mai/13	94	96	97	98	96	98	98	98	93	0	50	94	94	
66650000	SÃO JOSÉ DO PIQUIRI		(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	MT	mai/13	96	98	99	100	100	100	100	100	100	83	97	96	96	
MÉDIAS:											86	88	95	93	83	82	84	85	90	86	85	87		
Origem:	I) - inpe/sivam(desativadas) SO - setor elétrico SO - setor elétrico CE - cotaonline RN - rhn SS - setores regulados.																							
Marca:	VA - VAISALA (1: MAW-55; 2: MAW-55M; 3: 555) CA - CAMPBELL (6: CR-800; 7: CR-1000) HO - HIDROME/OTT (4: GP; 5: GO) RM - RMQA, GPRS (8: RMQA, GPRS) CO - COTAONLINE (9: COTAONLINE).																							
Sensor:	PR - Precipitação: (1: Bâscula; 2: Não Especificado).																							
Sensor:	NI - Nível: (1: Encoder; 2: Pressão; 3: Display; 4: Ultrassônico; 5: Radar; 6: Res. 3; 7: Não Especificado).																							
Sensor:	VA - Vazão: (S: Sim; N: Não).																							
Transmissão:	SA - SCD/ARGOS GO - GOES GP - GPRS RM - RMQA.																							
Maior que 90%											Entre 80% e 90%				Menor que 80%				Sensor Desligado para o período					
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA – SGH																								
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA																								

Das 15 estações que compõem a rede monitorada pela Sala de Situação, 11 estão localizadas na Bacia do Paraguai; entretanto, as principais atividades agrícolas desenvolvem-se na bacia do rio Paraná. Para uma melhor cobertura das informações hidro meteorológicas em 2023, iniciou-se a expansão da rede de monitoramento estadual sob responsabilidade do IMASUL, com a instalação de duas novas estações: Dourados (operando) e Paraíso das Águas (em fase de calibração) e em 2024 estão previstas a instalação de mais cinco PCDs.

- Os gráficos das transmissões individuais são gerados pelo Sistema Hidro e apresentam coloração indicando transmissão menor que 80%, mesmo nos meses com transmissão superior a 80% como podemos observar nos gráficos das estações Cassilândia, Estrada MT, Buriti entre outras.

Desempenho individual das PCDs entre janeiro e dezembro de 2023

AQUIDAUANA: a estação transmitiu os dados de nível com 93,42% de eficiência média, apresentando o valor mínimo de 57% em janeiro. Quanto aos dados de chuva, os resultados foram similares, com ITD médio de 95,67%. Com exceção de janeiro o ITD esteve acima de 90%. A média do ITD até de fevereiro a dezembro foi de 99,18% para dados de nível e 98,73% para dados de chuvas, porém em janeiro houveram falhas na transmissão, o que resultou em uma diminuição do ITD médio.

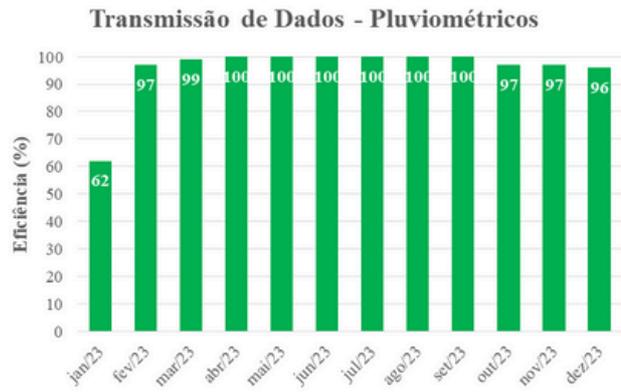
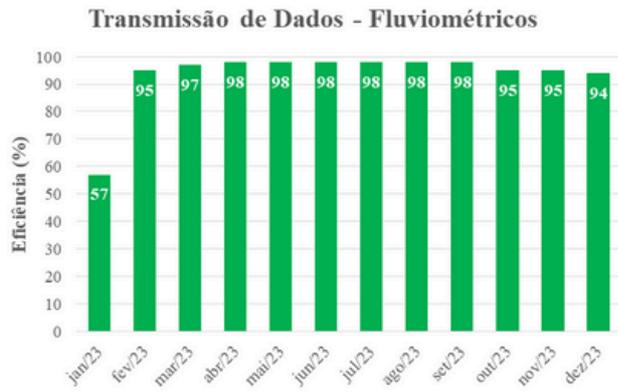


Figura 4 - Desempenho mensal da estação telemétrica Aquidauana (66945000)

CASSILÂNDIA: a estação de Cassilândia foi retirada pela ANA em maio de 2023 e reinstalada pela equipe do IMASUL em 12/09/2023, o que justifica o baixo ITD.

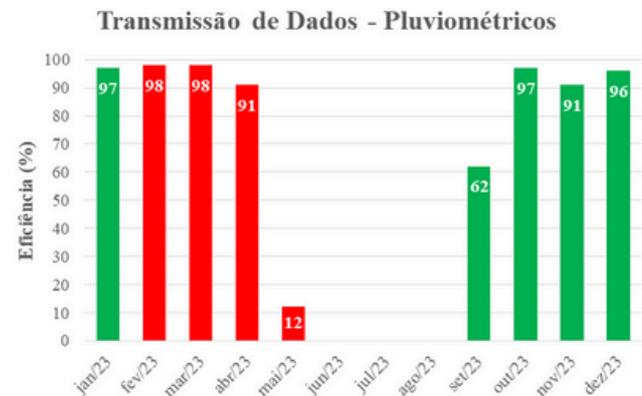
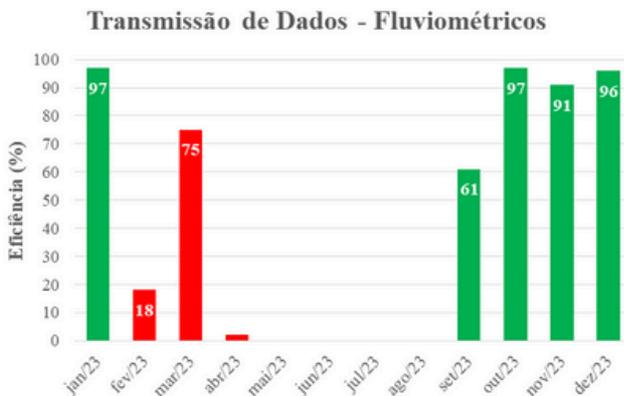


Figura 5 - Desempenho mensal da estação telemétrica Cassilândia (60968000)

COXIM: a estação de Coxim apresentou índices de transmissão de chuva e nível acima de 90% durante todo o ano, sendo 96,06% de ITD médio para nível e 98,09% de ITD médio para chuva.

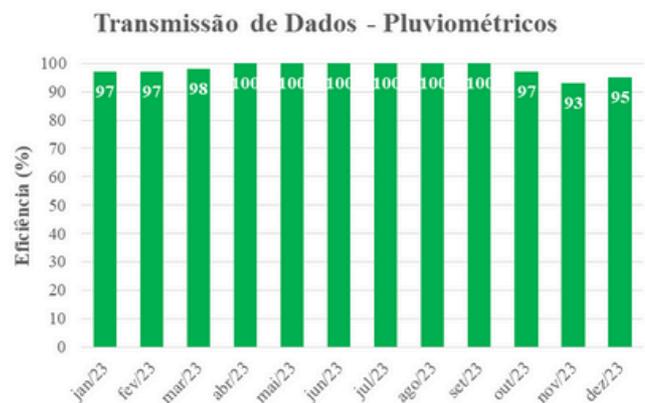
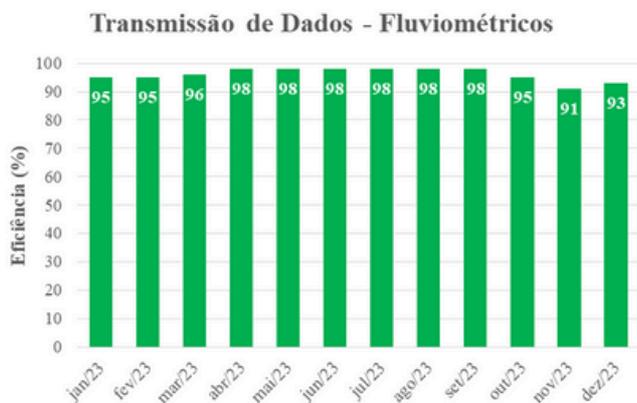


Figura 6 - Desempenho mensal da estação telemétrica Coxim (66870000)

ESTRADA MT-738: a estação Estada MT-738 apresentou os mesmos índices similares de transmissão para os dados de nível e chuva ao longo do ano, mantendo-se índice médio superior a 85%. A transmissão média para dados fluviométricos foi de 86,17% e pluviométricos foi de 86,09%.

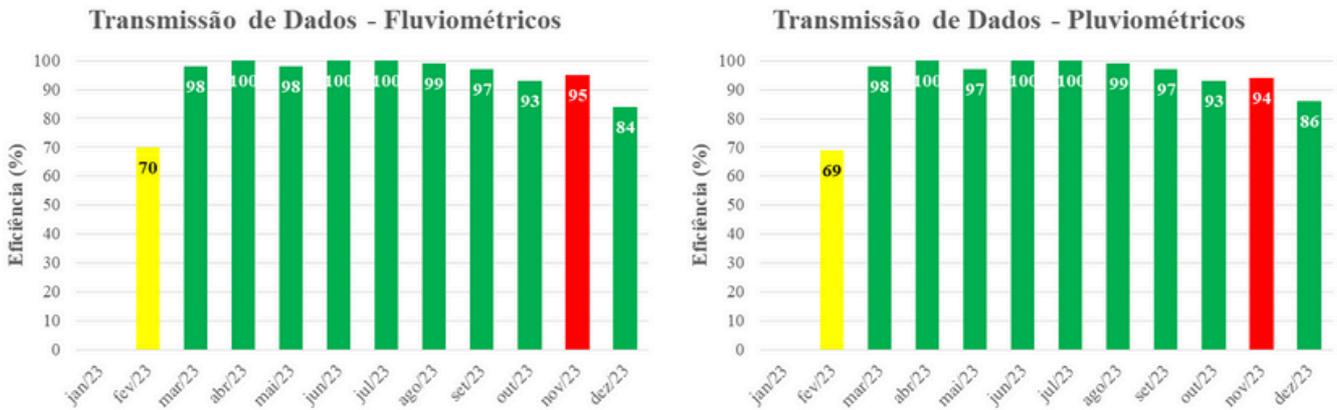


Figura 7 - Desempenho mensal da estação telemétrica Estrada MT - 738 (66900000)

FAZENDA BURITI: a estação Fazenda Buriti apresentou falhas na transmissão de nível entre maio a agosto, portanto, o ITD para os dados fluviométricos da estação acabou sendo comprometido. Em média, a eficiência dos dados de nível foi de 67%, enquanto para os dados pluviométricos foi de 98,34%.

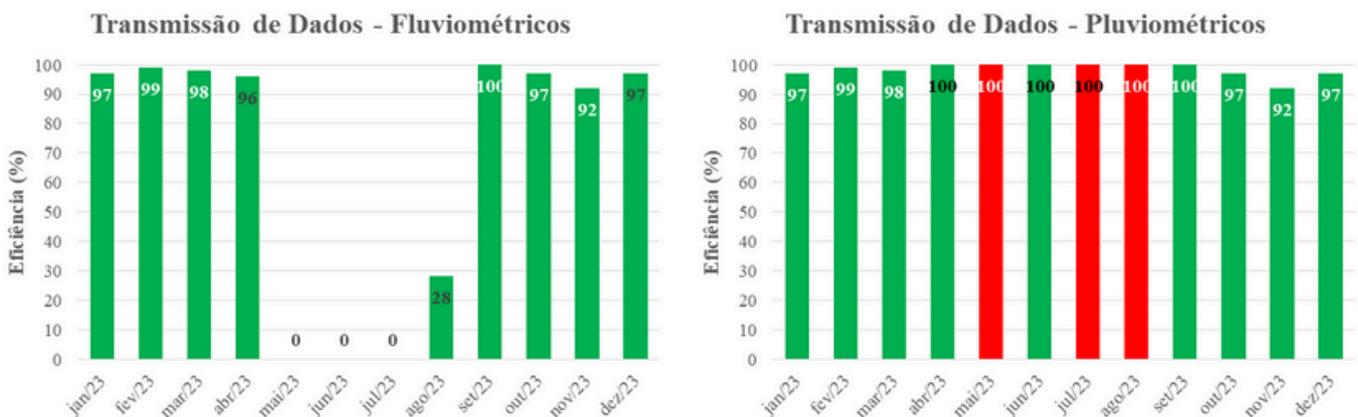


Figura 8 - Desempenho mensal da estação telemétrica Fazenda Buriti (63970000)

LADÁRIO (BASE NAVAL): a estação de Ladário apresentou falhas no sensor de nível de janeiro a março. O índice médio dos dados de nível foi de 81,17%; enquanto os dados de chuva foram transmitidos normalmente, e teve o ITD médio de 98,09%.

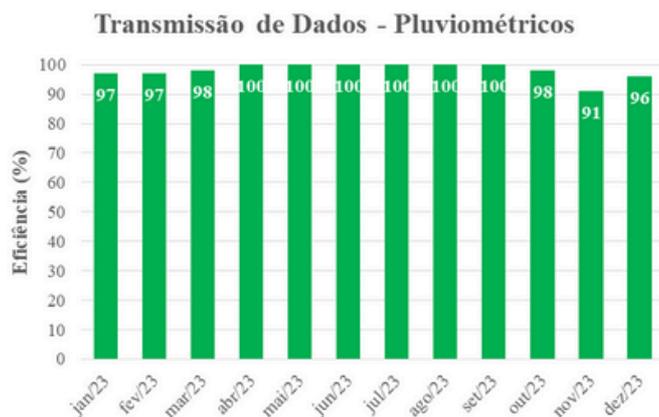
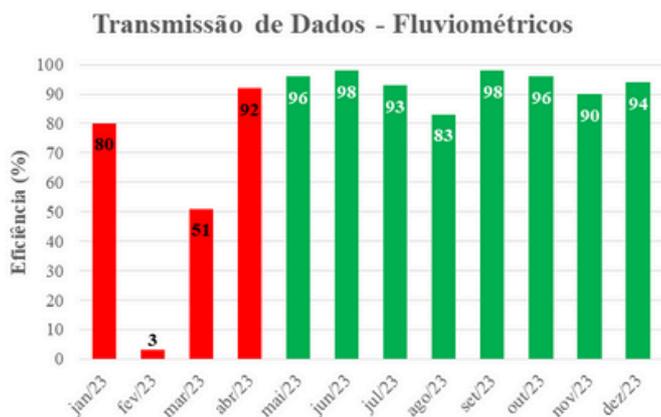


Figura 9 - Desempenho mensal da estação telemétrica Ladário (Base Naval) (66825000)

MIRANDA: a estação transmitiu os dados de nível com 94,25% de eficiência média, apresentando o valor mínimo de 79% em julho. Quanto aos dados de chuva, a transmissão foi superior a 90% o ano todo, tendo seu ITD médio de 98,17%.

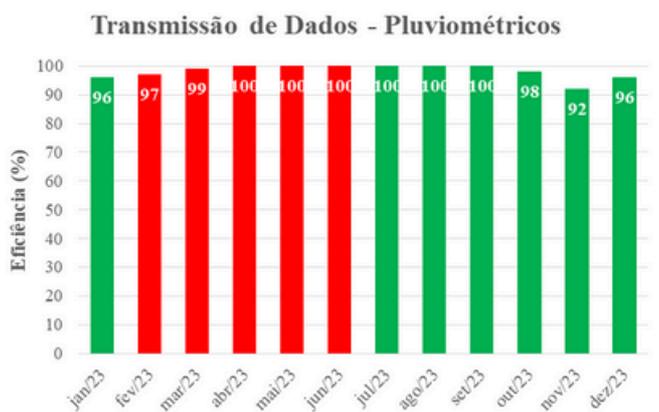
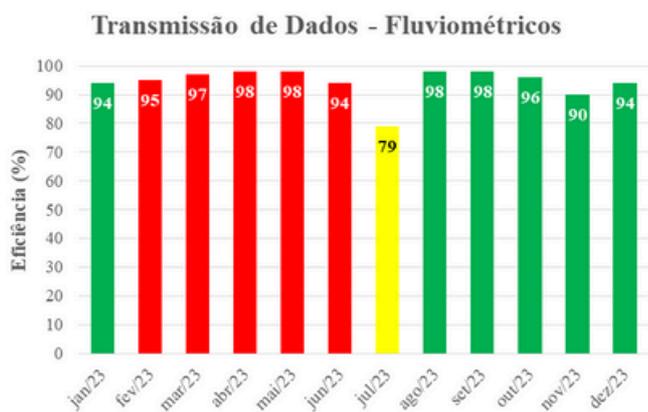


Figura 10 - Desempenho mensal da estação telemétrica Miranda (66910000)

PALMEIRAS: o índice de transmissão da estação Palmeiras se manteve igual ou superior a 95% para ambos os dados. A média do ITD para os dados de chuva foi de 98,67%. Para os dados fluviométricos, foi de 96,67%.

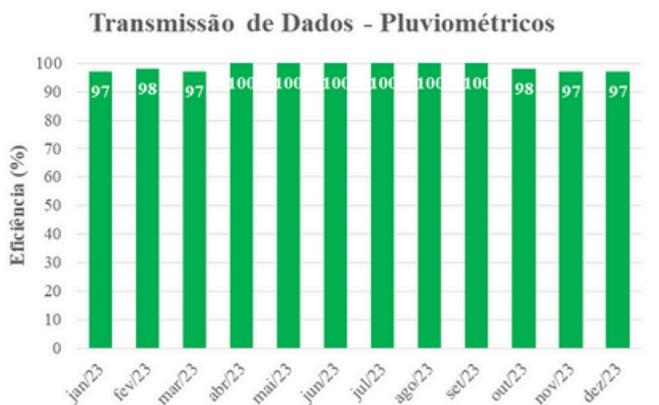
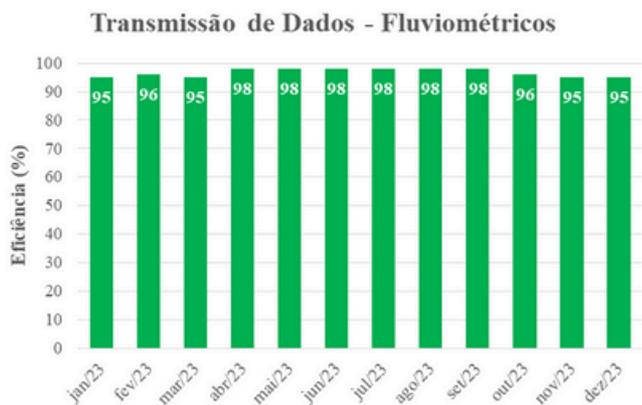


Figura 11 - Desempenho mensal da estação telemétrica Palmeiras (66941000)

PORTO ESPERANÇA: a estação Porto Esperança apresentou índices de transmissão igual ou superior a 90% durante o ano, tanto para dados pluviométricos quanto fluviométricos. Os dados de nível tiveram uma média de eficiência de transmissão de 97,09%, enquanto os dados chuva apresentaram um ITD médio de 99,09%.

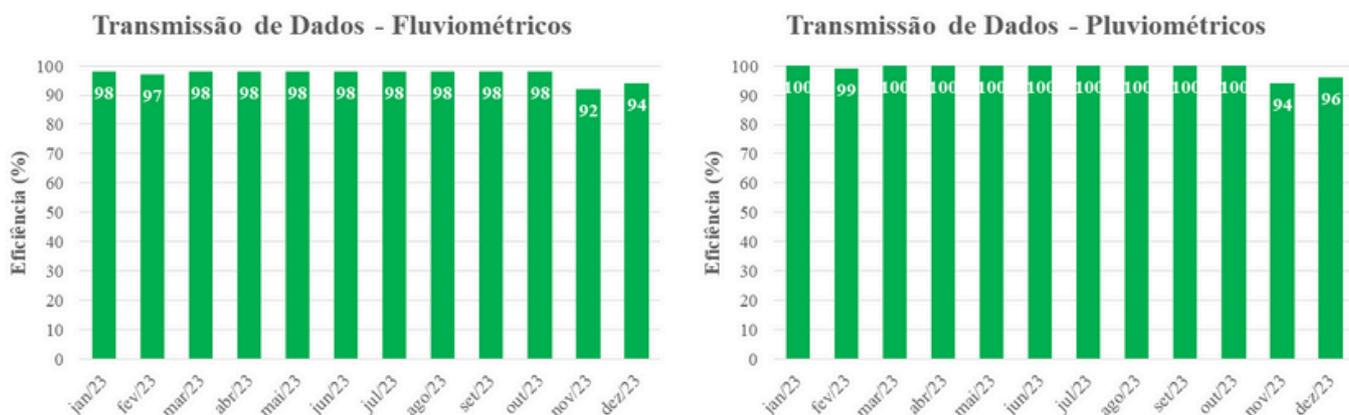


Figura 12 - Desempenho mensal da estação telemétrica Porto Esperança (66960008)

PORTO MURTINHO: A estação de Porto Murtinho apresentou ITD médio de nível de 97,34%. Já para os dados de chuva, a transmissão teve sua eficiência média de 99,34%.

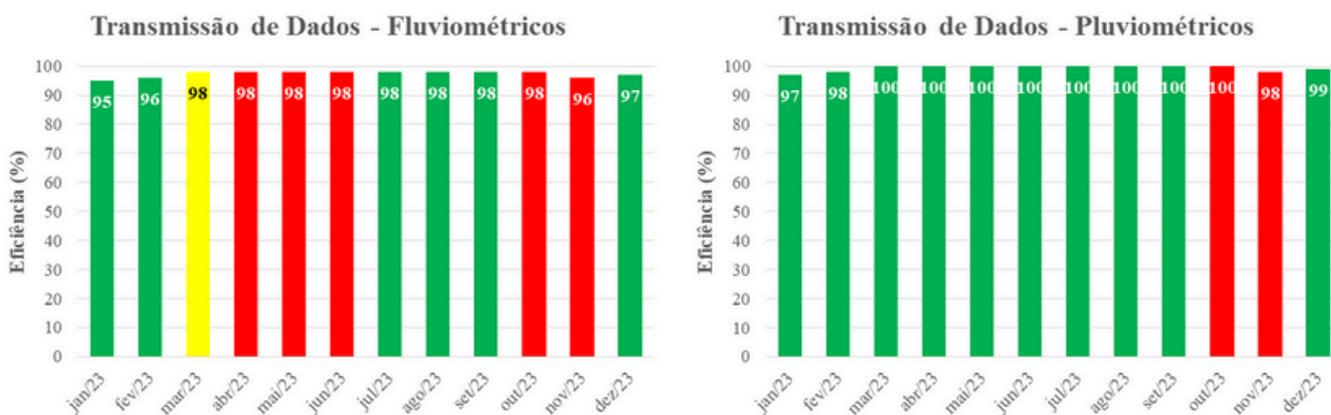


Figura 13 - Desempenho mensal da estação telemétrica Porto Murtinho (67100000)

POUSADA TAIAMÃ (EX-PORTO JOFRE): a estação Pousada Taiamã também apresentou ótimos índices de transmissão. Para os dados de nível, o ITD médio foi de 96,34 %, já para dados pluviométricos, 98,34%.

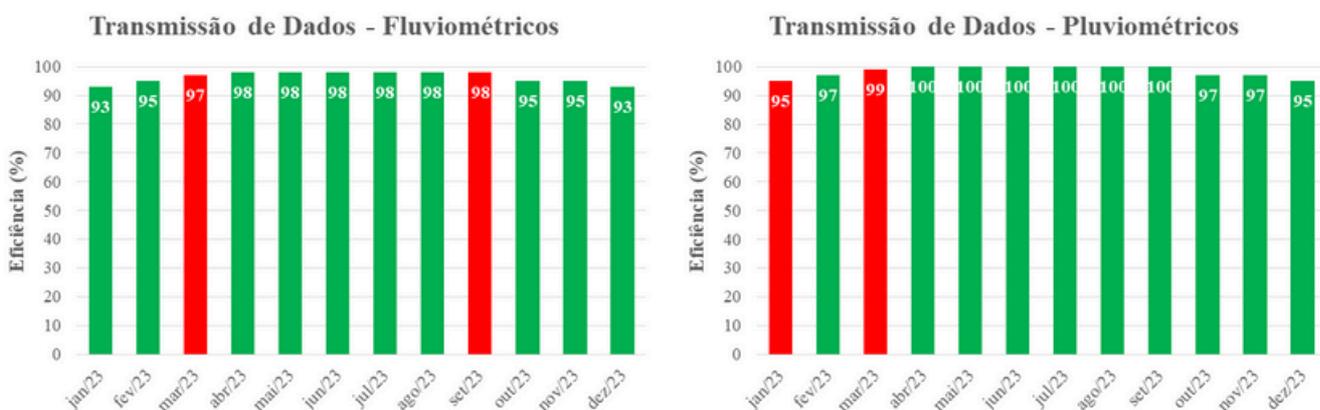


Figura 14 - Desempenho mensal da estação telemétrica Pousada Taiamã (Ex-Porto Jofre) (66710000)

SÃO FRANCISCO: a estação São Francisco apresentou falha na transmissão de de abril até o final de ano, tendo seu ITD de nível abaixo do esperado, registrando uma média de 42,92% para nível, já a transmissão de chuva ficou em 57,92%.

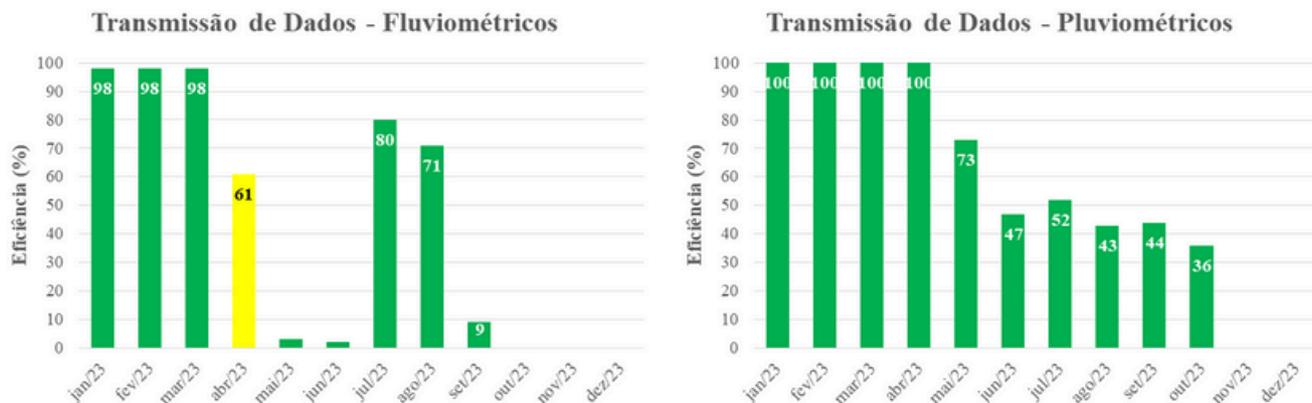


Figura 15 - Desempenho mensal da estação telemétrica São Francisco (668100000)

SÃO JOSÉ DO PIQUIRI: a estação São José do Piquiri apresentou em quase todos os meses dados de chuva com eficiência de transmissão superior a 96%, tendo o menor índice em outubro, porém apresentou falhas na medição fluviométrica entre outubro e novembro. Para os dados de nível, a média foi de 84,50%. Por outro lado, o índice de transmissão dos dados de chuva foi de 97,42%.

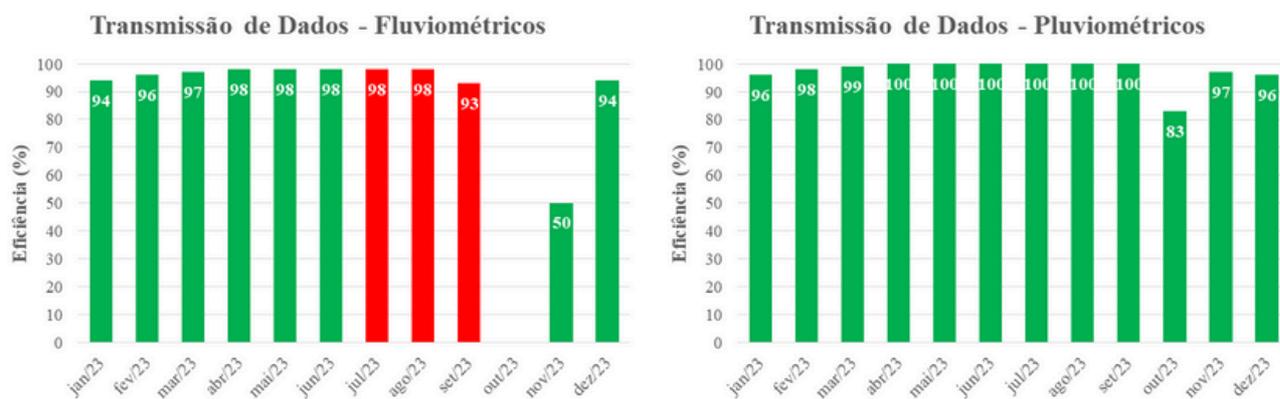


Figura 16 - Desempenho mensal da estação telemétrica São José do Piquiri (666500000)

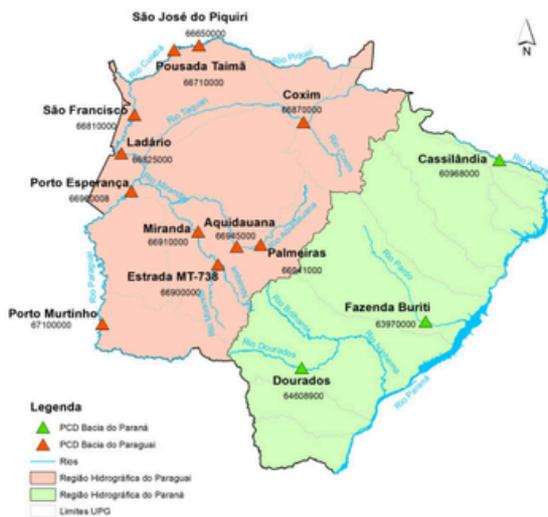
Modelo de boletins diários (dias úteis), mensais, semanais do setor elétrico e avisos de eventos críticos.

No ano de 2023 foi mantido o padrão sobre as informações hidro meteorológica dos rios de Mato Grosso do Sul, com uma estação a mais operando em relação a 2022 (Dourados).



BOLETIM DIÁRIO Nº 2329 — SALA DE SITUAÇÃO MS
05/12/2023

O boletim diário apresenta dados de chuva e nível dos rios monitorados pela Sala de Situação. A rede possui treze estações telemétricas distribuídas nos rios Piquiri, Cuiabá, Paraguai, Miranda, Aquidauana, Taquari, Pardo, Aporé e Dourados. Todos os dados foram retirados do Sistema HIDRO, mantido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), disponível em <http://www.snirh.gov.br/hidro/telemetria/serieHistorica.aspx>. Os valores de nível estão apresentados em média diária, cota máxima e mínima, utilizando como base os dados entre 07:00h do dia anterior e 07:00h do dia de publicação do boletim. As cotas de referência e médias históricas foram obtidas através de estudos realizados com os dados disponíveis das estações. Para informações de boletins de dias anteriores, consulte: <https://www.imasul.ms.gov.br/sala-de-situacao/>



NÍVEL DOS RIOS

Rio	Estação	Cota (cm)			Cota de referência (cm)		
		8/12/23	24h	9/12/23	Estimada	Máx.	Min.
Rio Piquiri/ Cuiabá	**São José do Piquiri	271	273	276 (277)	167	520	580
	Pousada Taimã	258	261	266 (268)	263	500	560
Rio Paraguai	****São Francisco				346	750	830
	Ladário	40	39	43 (43)	52	400	460 ▲
	Porto Esperança	-31	-30	-28 (27)	35	500	560
	Porto Murinho	150	150	154 (153)	184	640	700 ▲
Rio Aquidauana/ Miranda	Palmeiras	153	144	207 (207)	105	450	650 ▲
	Aquidauana	205	195	212 (209)	200	600	730 ▲
	**Estrada MT-738	132	128	161 (161)	96	470	650 ▲
Rio Taquari	***Miranda	210	193	202 (202)	123	600	700 ▲
	Coxim	387	382	405 (405)	350	400	500 ▲
Rio Aporé	Cassilândia	98	98	100 (100)	100	150	200
Rio Pardo	Fazenda Buriti	399	377	363 (366)	303	530	630
Rio Dourados	Dourados	139	132	133 (133)	112	310	400

As cotas diárias representam o valor médio das últimas 24h. Para o dia atual, os valores entre parênteses representam os níveis máximos e mínimos durante as últimas 24h.

Observações:
 * A estação Estrada MT-738 está com dados suspensos de chuva desde 18/05/2023.
 ** A estação São José do Piquiri está com dados de chuva inconsistentes desde 02/07/2023.
 *** A estação São José do Piquiri está com dados de nível suspensos.
 **** Foi realizada manutenção periódica em 28/09/2023 na Estação Miranda e houve um reajuste de -18cm no nível.
 ***** A estação de São Francisco está sem dados de chuva e de cota.

LEGENDA

Vermelho	EMERGENCIA
Amarelo	ALERTA (Cota de cota com percentagem de 75%)
Verde	NORMAL (Cota de cota com percentagem de 95%)
Preto	EXTREMUM (Cota de cota com percentagem de 99%)
Preto	SEM INFORMAÇÃO ATUALIZADA
Preto	Estação Inativada em 09/03/2023 - Dourados 200

Estações	Média nível de nível (cm)	Médias históricas das cotas para o nível de decimais (cm)		
		Máx. máx.	Máx.	Máx. mín.
São José do Piquiri	271	197	212	226
Pousada Taimã	257	205	310	334
****São Francisco		412	461	509
Ladário	41	91	134	170
Porto Esperança	-31	49	69	92
Porto Murinho	153	262	300	416
Palmeiras	159	151	208	341
Aquidauana	206	215	336	501
**Estrada MT-738	144	120	195	427
Miranda	210	240	365	490
Coxim	394	367	395	444
*Cassilândia	108	99	110	143
Fazenda Buriti	385	332	389	468
Dourados	144	145	190	272

LEGENDA
 - Média nível foi calculado utilizando dados dos últimos 7 dias de medição.
 - As médias históricas representam os valores máximos de nível histórica disponibilizada pela ANA, considerando as cotas máximas, médias e mínimas para cada estação no mês atual.
 - O valor fora da faixa de normalidade representa uma média nível com valores que não se encontram na faixa de nível entre os máximos históricos de cota máxima e mínima.

CHUVA

Rio	Estação	Chuva em mm			
		24 h	96 h	7 dias	Média histórica (dezembro)
Rio Piquiri/ Cuiabá	****São José do Piquiri	0	5,8	6	67
	Pousada Taimã	0	40,8	40,8	170
	****São Francisco				118
Rio Paraguai	Ladário	0	23	23	113
	Porto Esperança	0	0	0	166
	Porto Murinho	0	0	0	121
	Palmeiras	0	0,2	0,2	151
Rio Aquidauana/ Miranda	Aquidauana	0	0	0	105
	**Estrada MT-738	1,4	25,6	27	188
	Miranda	0	0	0	148
Rio Taquari	Coxim	0	47,6	47,6	221
Rio Aporé	*Cassilândia	0	22,2	28,8	197
Rio Pardo	Fazenda Buriti	0	1,8	22,4	226
Rio Dourados	Dourados	0	3,6	9,8	179

LEGENDA

Preto	SEM INFORMAÇÃO ATUALIZADA
Preto	SEM CHUVA ACIMA DE 1 mm
0	SEM CHUVA

A média histórica de chuva representa a chuva acumulada média para o mês atual considerando o nível histórico.

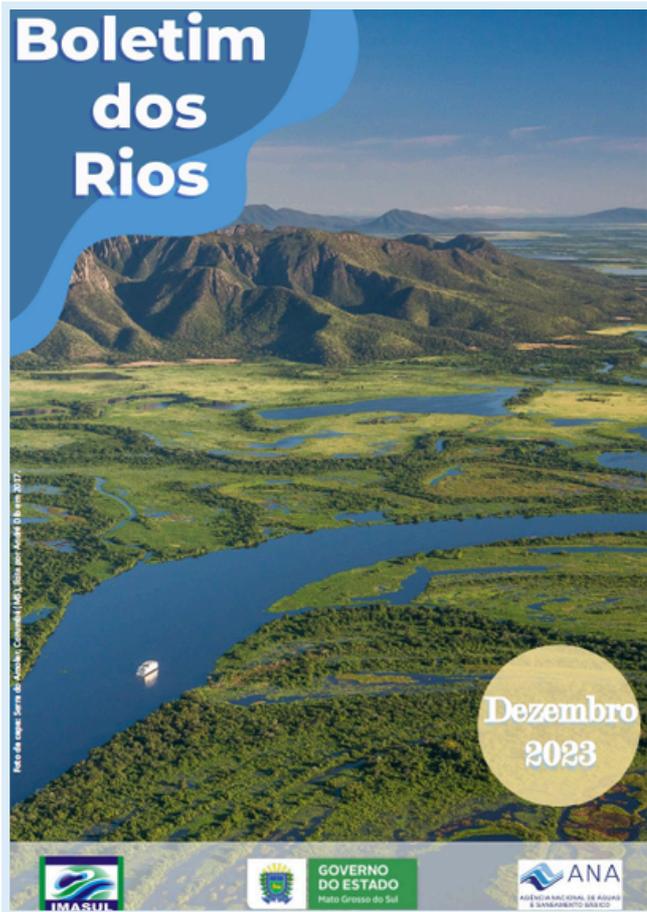
PREVISÃO METEOROLÓGICA

Sexta-Feira (29/12): Devido a atuação de massa de ar seco, a previsão indica sol e variação de nebulosidade. São esperadas altas temperaturas com valores entre 38-40°C e baixos valores de umidade relativa do ar, entre 15-35%, com destaque nas regiões norte, pantaneira, boiardo e sudoeste. Porém, não se descartam pancadas de chuva típicas de verão, onde chove em uma cidade ou bairro e na cidade/bairro vizinho não passa de um aumento de nebulosidade. Estão previstas temperaturas mínimas entre 22-23°C e máximas que podem atingir os 38°C nas regiões sul e leste. Para as regiões boiardo e norte esperam-se mínimas entre 24-25°C e máximas de até 39°C. Nas regiões pantaneira e sudoeste, mínimas entre 26-28°C e máximas de até 40°C. Em Campo Grande, são esperadas temperaturas mínimas de 25°C e máxima de até 36°C. Entre a tarde e noite da sexta-feira (29), a frente fria se aproxima do sul do estado, podendo gerar chuvas e tempestades.

FONTE: CEMTEC/SEMADESC

A previsão do tempo foi elaborada pela equipe técnica do CEMTEC. Para mais informações de previsão de tempo e avisos meteorológicos, acesse: <https://www.cemtec.ms.gov.br/previsao-semanal/>

Coordenador(a) da Sala de Situação: Elianeh Amdt.
 Elaboração: Thaila Yamazaki Thays Fernandes
 Luiz Henrique Cavalcanti Marques



Níveis Observados

A faixa azul representa a Faixa de Normalidade, ou seja, os níveis considerados "normais" para cada dia. É considerado a cota de permanência de 95% para os limites superiores e cota de permanência de 5% para os inferiores.

As linhas laranjas representam os valores mínimos e máximos observados ao longo do histórico de dados.

A linha pontilhada azul apresenta os níveis diários observados no ano de 2023.

Os gráficos a seguir apresentam a normalidade do nível dos rios monitorados, considerando os dados diários da série histórica disponíveis para cada estação.

Clique na estação desejada para ir direto para o gráfico

São José do Piquiri

Taimã

São Francisco

Ladário

Porto Esperança

Porto Murtinho

Palmeiras

Aquidauana

Estrada MT-738

Miranda

Coxim

Cassilândia

Faz. Buriti

Dourados

O boletim mensal apresenta dados de chuva e nível dos rios monitorados pela Sala de Situação do IMASUL. A rede possui treze estações telemétricas distribuídas nos rios Piquiri, Cuiabá, Paraguai, Miranda, Aquidauana, Taquari, Pardo e Aporé. Todos os dados foram retirados do Sistema HIDRO, mantido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), disponível em <http://www.snirh.gov.br/hidro/telemetria/serieHistorica.aspx>. Os valores de nível estão apresentados em cotas média, máxima e mínima dos valores obtidos durante o mês referido no boletim para cada estação. As cotas de referência e médias históricas foram obtidas através de estudos realizados com os dados históricos disponíveis das estações. Para informações de boletins diários e anteriores, consulte: <https://www.imasul.ms.gov.br/sala-de-situacao/>



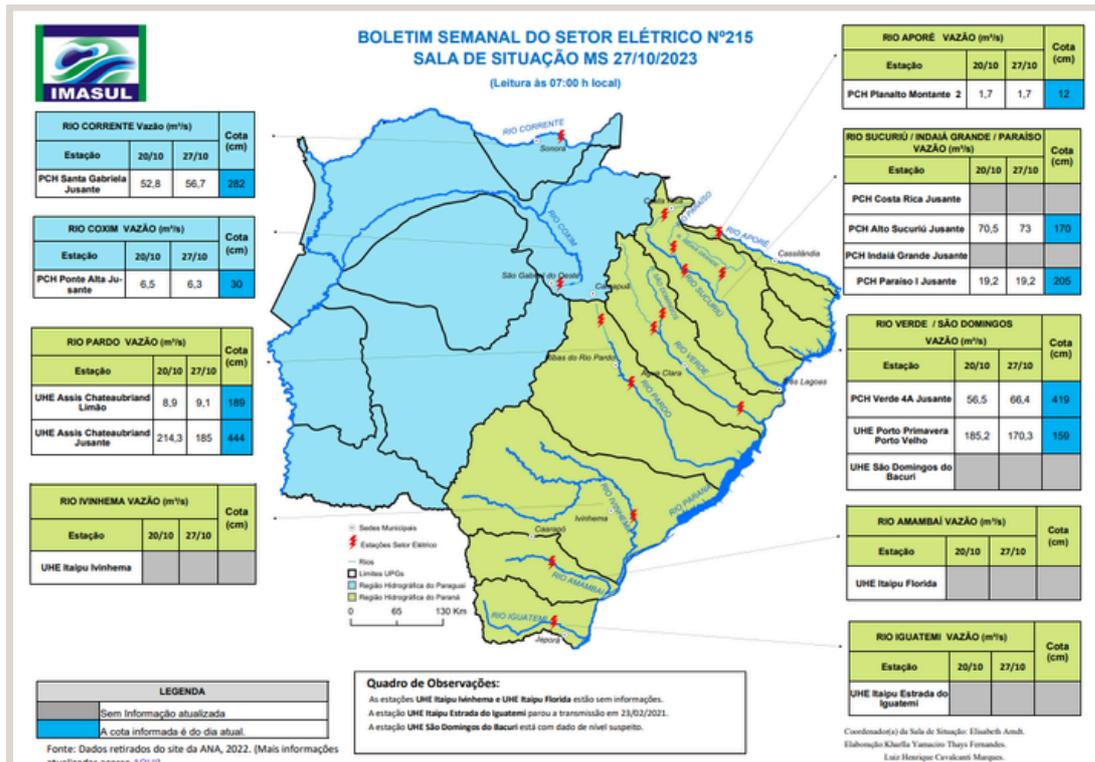
Rio	Estação	Novembro			Cota de referência		
		Média	Mínima	Máxima	Estiagem	Alerta	Emergência
Rio Piquiri/ Cuiabá	***São José do Piquiri				167	520	580
	Pousada Taimã	245	240	251	263	500	560
Rio Paraguai	**São Francisco				346	750	830
	Ladário	190	106	281	52	400	460 ▲
	Porto Esperança	137	42	237	35	500	560
	Porto Murtinho	316	234	393	184	640	700 ▲
	Palmeiras	137	124	156	105	450	650 ▲
Rio Aquidauana/ Miranda	Aquidauana	189	178	218	200	600	730 ▲
	**Estrada MT-738	121	102	183	96	470	650 ▲
	Miranda	166	147	245	123	600	700 ▲
Rio Taquari	Coxim	373	361	397	350	400	500 ▲
Rio Aporé	Cassilândia	96	82	120	100	150	200
Rio Pardo	Faz. Buriti	318	290	381	303	530	630
Rio Dourados	Dourados	129	102	189	112	310	400

Acesse dados detalhados mensal

Observações:
 * A estação Estrada MT-738 está com dados suspeitos de chuva desde 10/05/2023.
 ** A estação São Francisco não está transmitindo o nível. Os dados de nível registrados são do observador. Os dados de chuva estão incorretos.
 *** A estação São José do Piquiri está com dados suspeitos de chuva e nível desde 02/01/2023.

LEGENDA

EMERGÊNCIA
ALERTA (Cota da cota com permanência de 95%)
NORMAL (Entre 5% e 95%)
ESTIAGEM (Abaixo da cota com permanência de 95%)
Sem informações atualizadas
▲ Estado Hidrológico do IMASUL, Defesa Civil



Os boletins diário, semanais e mensais são divulgados na página: <https://www.imasul.ms.gov.br/sala-de-situacao/> e encaminhados para órgãos, instituições e imprensa por e-mail nos seguintes endereços:

carlos.padovani@embrapa.br; balbina.soriano@embrapa.br; isaque.nascimento@corumba.ms.gov.br;
sgt.penrabel@hotmail.com; ecoa@riosvivos.org.br; beth.arndt@hotmail.com; fernanda.abreu@ana.gov.br;
cerhidricos@gmail.com; semadecomunica@gmail.com; crispazetocg@hotmail.com;
luciluciramos@hotmail.com; roberto_agricola@hotmail.com; gibaportella@hotmail.com;
marcia.cristaldo@ifms.edu.br; libaniocoutinho@gmail.com; cpacbm@gmail.com; famasulefamasul.com.br;
operadores@cemaden.gov.br; operacao@cemaden.gov.br; marioavaglia46@gmail.com;
lincolncurado@gmail.com; jor.evelynsouza@gmail.com; ellen.rocha@tvmorena.com.br;
lcosta@imasul.ms.gov.br; cocb.aquidavana@gmail.com; pantanal.imprensa@embrapa.br;
jorge.lara@embrapa.br; ttgn@terra.com.br; heltonbenitez2610@hotmail.com; fcatarineli@gmail.com;
andre_fabriss@hotmail.com; ricardo.gava@ufms.br; cedec@defesacivil.ms.gov.br;
redacao@midiamax.com.br; grhimasul@gmail.com; catarineli@hotmail.com; mireliobando@hotmail.com;
scherernilson@gmail.com; rondonantonio2822@gmail.com; rondonantonio28@yahoo.com.br;
portoepereira@hotmail.com; defesacivil.corguinhoms@gmail.com; sumaraferreiraleal@hotmail.com;
maxwelbemourafe@gmail.com; evandro@sanesul.ms.gov.br;
antoniomarcos@tvmorena.com.br; cemtecms@semadesc.ms.gov.br; carlos.padovani@embrapa.br;
balbina.soriano@embrapa.br; isaque.nascimento@corumba.ms.gov.br; sgt.penrabel@hotmail.com;
ecoa@riosvivos.org.br; beth.arndt@hotmail.com; fernanda.abreu@ana.gov.br; cerhidricos@gmail.com;
semadecomunica@gmail.com; crispazetocg@hotmail.com; luciluciramos@hotmail.com;
roberto_agricola@hotmail.com; gibaportella@hotmail.com; marcia.cristaldo@ifms.edu.br;
libaniocoutinho@gmail.com; cpacbm@gmail.com; famasulefamasul.com.br;
operadores@cemaden.gov.br; operacao@cemaden.gov.br; marioavaglia46@gmail.com;
lincolncurado@gmail.com; jor.evelynsouza@gmail.com; ellen.rocha@tvmorena.com.br;
lcosta@imasul.ms.gov.br; cocb.aquidavana@gmail.com; pantanal.imprensa@embrapa.br;
jorge.lara@embrapa.br; ttgn@terra.com.br; heltonbenitez2610@hotmail.com; fcatarineli@gmail.com;
andre_fabriss@hotmail.com; ricardo.gava@ufms.br; cedec@defesacivil.ms.gov.br;
redacao@midiamax.com.br; grhimasul@gmail.com; catarineli@hotmail.com; mireliobando@hotmail.com;
scherernilson@gmail.com; rondonantonio2822@gmail.com; rondonantonio28@yahoo.com.br;
portoepereira@hotmail.com; defesacivil.corguinhoms@gmail.com; sumaraferreiraleal@hotmail.com;
maxwelbemourafe@gmail.com; evandro@sanesul.ms.gov.br;
antoniomarcos@tvmorena.com.br; cemtecms@semadesc.ms.gov.br;

Aviso de Evento Crítico

Ocorreram 4 eventos críticos em 2023. Dois Alertas foram emitidos em fevereiro para estação Estrada MT-438 e dois alertas em março, na bacia do rio Miranda, um para a estação Aquidauana e outro para a estação Miranda.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SEMADESC
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL - IMASUL

AVISO DE EVENTO CRÍTICO Nº 26/2023.

De:	Sala de Situação/ GRH/ IMASUL/ SEMADESC - MS
Para:	GRH/ IMASUL/ SEMADESC - MS
Assunto:	Situação de EMERGÊNCIA
Município:	Aquidauana
Data:	16/03/2023
Hora:	12:00 Horas

Comunicamos que as leituras dos níveis do Rio Aquidauana emitidas da Plataforma de Coleta de Dados- PCD **AQUIDAUANA** no município de Aquidauana indicam que está próximo de atingir o nível de emergência (730cm) com potencial para provocar significativos danos materiais e com riscos à integridade humana.

Justificativa:

- O Volume de chuvas de 44,6 mm nas últimas 72 horas, fez elevar o nível do Rio Aquidauana. O nível atingiu 600 cm indicando cota de alerta em 15/03/2023, e desde então tem se mantido acima dessa altura.
- Ressalta-se que há previsões de chuvas ainda hoje, conforme informação do CEMTEC.
- O Aviso Meteorológico do INMET, prevê chuvas intensas com grau de severidade: **perigo**, até o dia 17/03/2023.
- Com a subida do Rio, inicia-se o processo de invasão das águas nas instalações lindeiras ao curso hídrico.

RECOMENDAÇÃO:

Após a deliberação, o GRH/ IMASUL deverá acionar a Coordenação da Defesa Civil/ MS

INSTITUIÇÃO	CONTATO:
GRH/ IMASUL– Leonardo Sampaio	(67)98112-1624/(67)3318-6047/ imasulgrh@imasul.ms.gov.br/ lsampaio@imasul.ms.gov.br/ lcosta@imasul.ms.gov.br
Defesa Civil MS– Coronel QOBM Hugo Djan Leite – Coordenador Estadual de Defesa Civil	(67) 3318-3821 /3318-3865 / 3318-3835 E-mail: cedec@defesacivil.ms.gov.br

Definição dos níveis de referência

Para definição dos níveis de referência (Tabela 3), foram utilizadas séries históricas dos pontos em que estão localizadas as estações da rede, estudos em conjunto com a Defesa Civil local e análise de campo. Para os valores de estiagem, foram obtidos o equivalente a 95% de permanência do rio (Q95), de forma que qualquer valor igual ou inferior é considerado como cota de estiagem para o ponto monitorado. Já para determinação dos níveis de alerta, foram obtidos os valores que representam 5% da permanência do rio (Q05), considerando qualquer valor igual ou superior como gatilho para observar o comportamento do rio para notificação em casos de emergência.

As cotas de emergência foram determinadas com estudos locais, observação em períodos de chuvas mais intensas e relatos de moradores próximos ao ponto de monitoramento. Juntamente com a Defesa Civil local, a Sala de Situação determinou a cota de emergência para as estações Ladário, Porto Murtinho, Palmeiras, Aquidauana, Estrada MT-738, Miranda e Coxim. Além disso, foram realizados estudos para as estações de São José do Piquiri, Pousada Taiamã, São Francisco, Porto Esperança, Cassilândia e Fazenda Buriti através de observação no local e relatos.

Ressaltamos que os dados foram obtidos estatisticamente e analisados caso a caso, baseando-se na experiência e conhecimento do comportamento de cada rio.

Os valores adotados deverão ser ainda validados junto à Defesa Civil, a exemplo daqueles já consolidados para as demais estações (com a simbologia apresentada junto à cota de emergência). Os leitores das réguas também serão consultados, por ocasião das visitas de manutenção de cada estação.

Tabela 3 - Níveis de referência dos rios monitorados pela Sala de Situação

Estação	Cota de referência (cm)		
	Estiagem	Alerta	Emergência
São José do Piquiri	167	520	580
Pousada Taiamã	263	500	560
São Francisco	346	750	830
Ladário	52	400	460 ▲
Porto Esperança	35	500	560
Porto Murinho	184	640	700 ▲
Palmeiras	105	450	650 ▲
Aquidauana	200	600	730 ▲
Estrada MT-738	96	470	650 ▲
Miranda	123	600	700 ▲
Coxim	350	400	500 ▲
Cassilândia	100	150	200
Fazenda Buriti	303	530	630

LEGENDA	
	EMERGÊNCIA
	ALERTA (Acima da cota com permeabilidade de 5%)
	NORMAL (Entre 5% e 95%)
	ESTIAGEM (Abaixo da cota com permeabilidade de 95%)
	Sem informações atualizadas
	Estado hidrológico da BASUR/Defesa Civil

Comportamento dos rios monitorados em 2023

Os gráficos abaixo representam o comportamento do nível dos rios ao longo do ano conforme observado pela Sala de Situação e reportado nos boletins diários e mensais. Os dados utilizados para elaboração dos gráficos foram obtidos através da série histórica das estações telemétricas. Para definir a Faixa de Normalidade e as máximas e mínimas históricas. A Faixa de Normalidade representa os valores entre a Q95% e Q5% para as cotas diárias de cada ponto. As linhas laranjas indicam as máximas e mínimas históricas para o dia em questão.

Os rios monitorados foram divididos em 6 grupos: rios Piquiri/Cuiabá, rio Paraguai, rios Aquidauana/Miranda, rio Taquari, rio Aporé, rio Pardo.

RIOS PIQUIRI/CUIABÁ: a estação São José do Piquiri se encontra no rio Piquiri, à montante da estação Pousada Taiamã, que se localiza no rio Cuiabá, o qual deságua no Rio Paraguai à jusante. A Figura 17 apresenta o nível dos rios observado durante o ano.

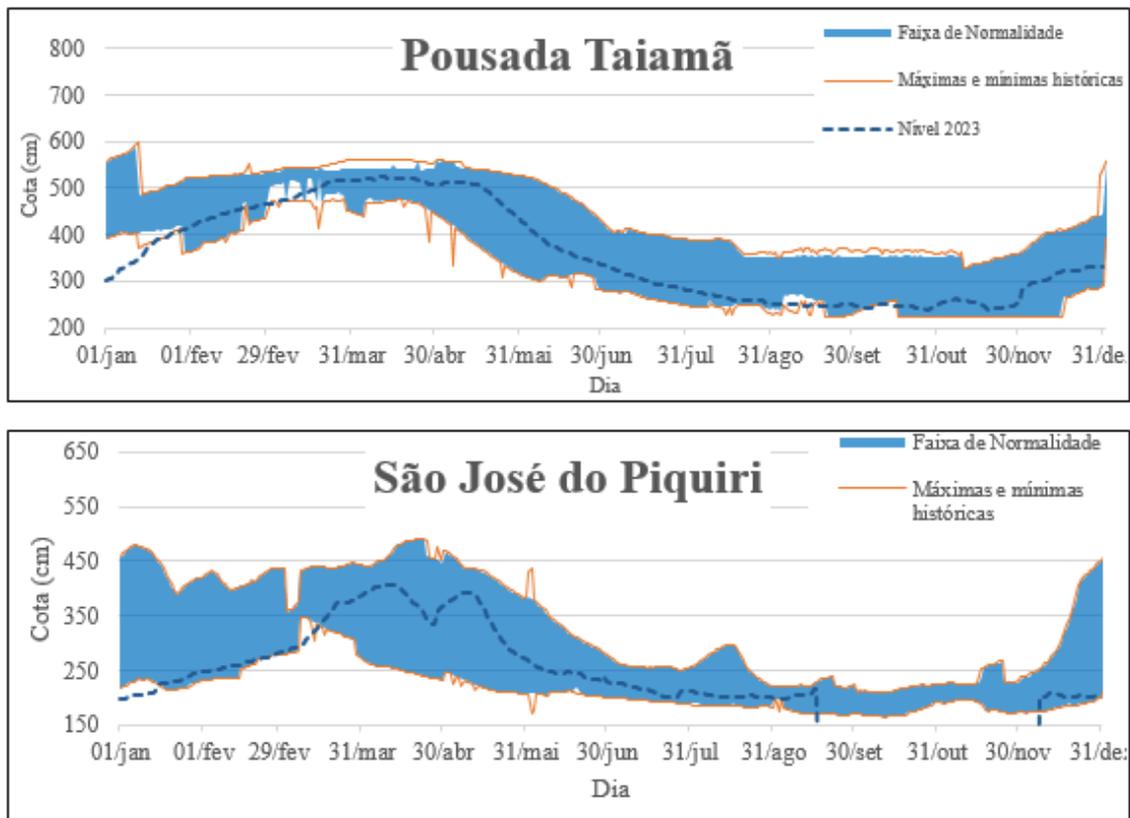
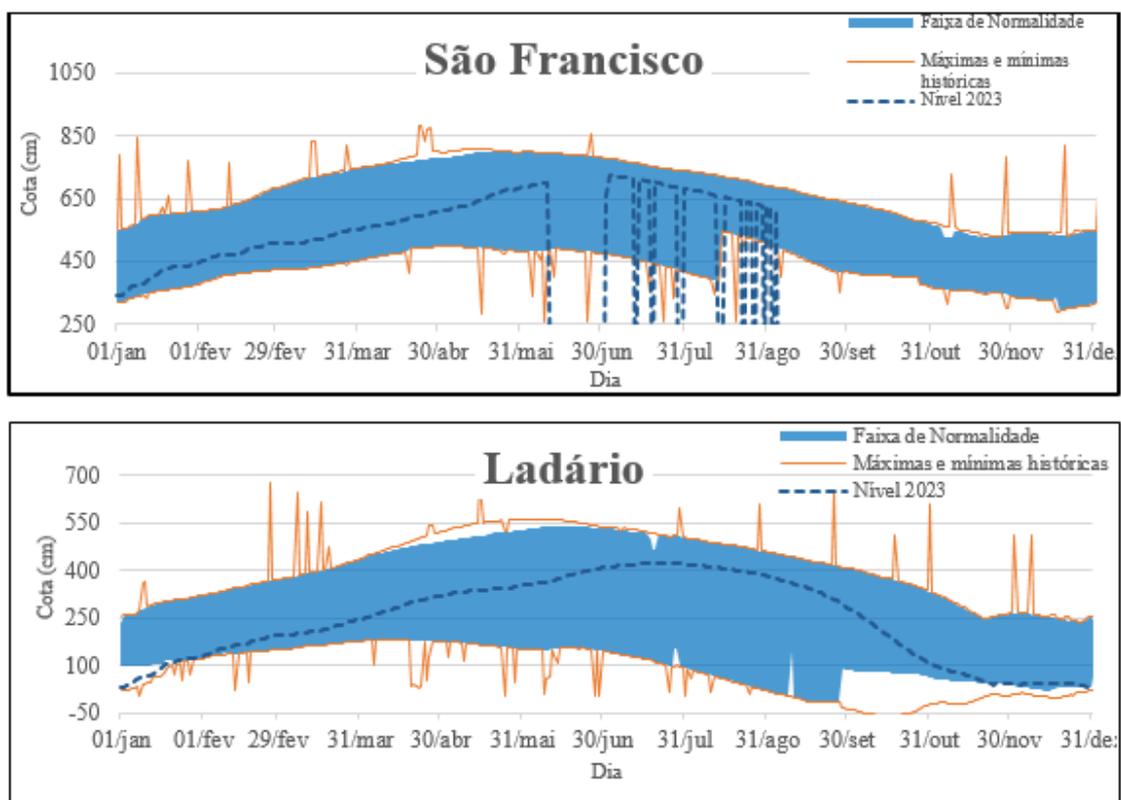


Figura 17 - Níveis dos rios Piquiri e Cuiabá em 2023

RIO PARAGUAI: As estações localizadas no rio Paraguai (Figura 18) seguem a seguinte ordem, do ponto mais alto ao mais baixo: São Francisco, Ladário, Porto Esperança, Porto Murтинho. Nota-se que o nível se manteve baixo, porem com valores mais altos em relação ao ano anterior e no último trimestre do ano os valores voltaram a diminuir.



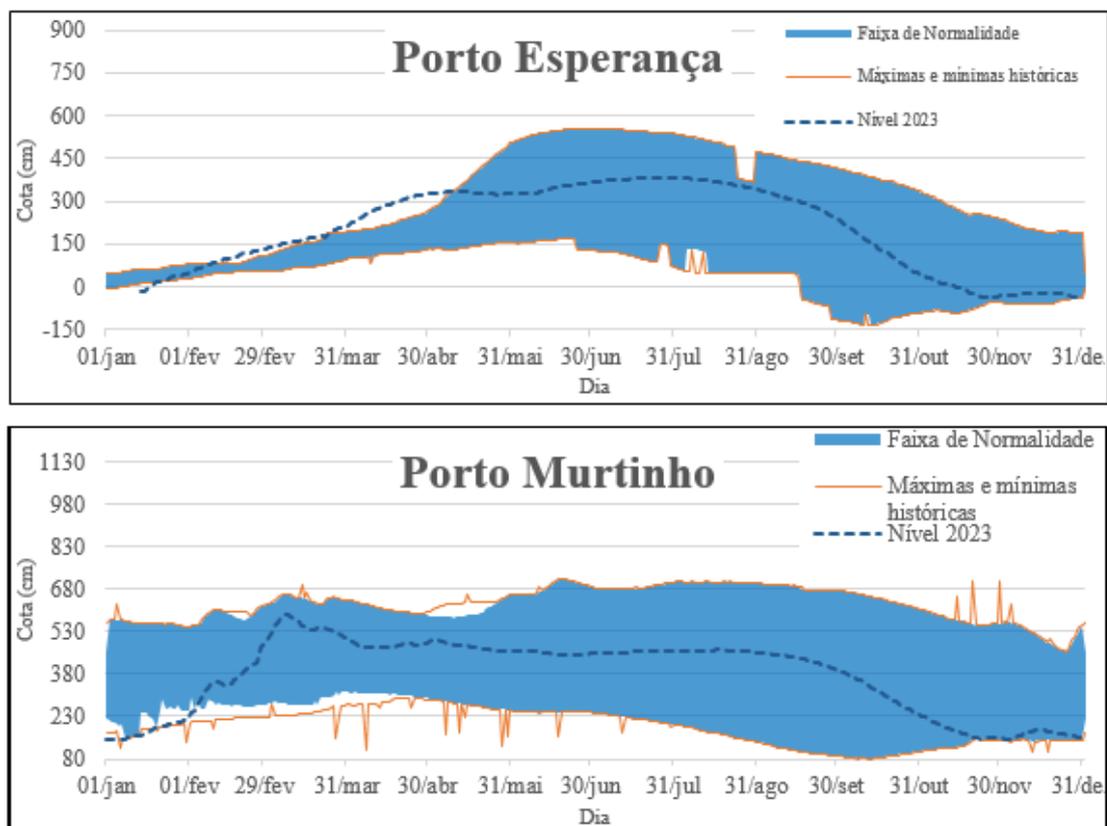
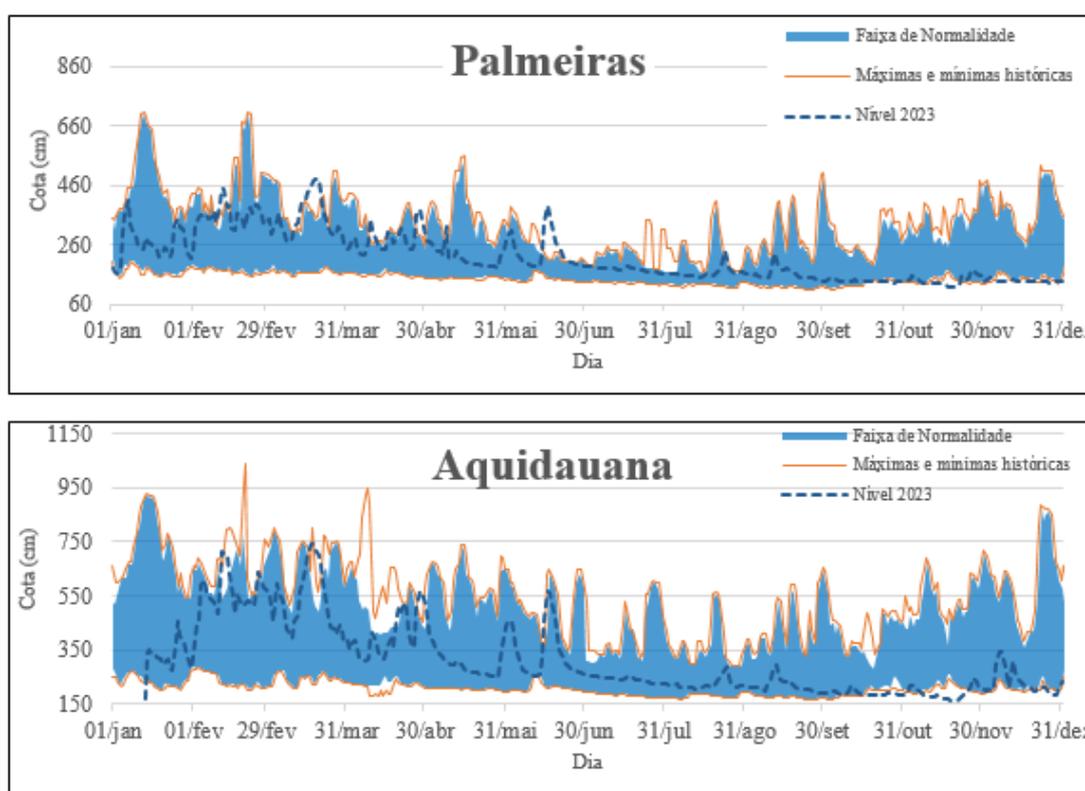


Figura 18 - Nível do rio Paraguai em 2023

RIOS AQUIDAUANA/MIRANDA: No rio Aquidauana estão localizadas as estações Palmeiras (estação de montante) e Aquidauana à jusante. O rio Aquidauana se une ao rio. No rio Miranda, estão presentes as estações Miranda (montante) e a Estrada MT-738. A junção dos rios ocorre a jusante das estações.

Os picos de nível, principalmente no rio Aquidauana, se dão por conta da resposta rápida da chuva nos canais; entretanto, o nível em média se manteve baixo, com períodos prolongados de estiagem, principalmente por conta da seca que atinge a bacia do Paraguai durante os últimos 3 anos.



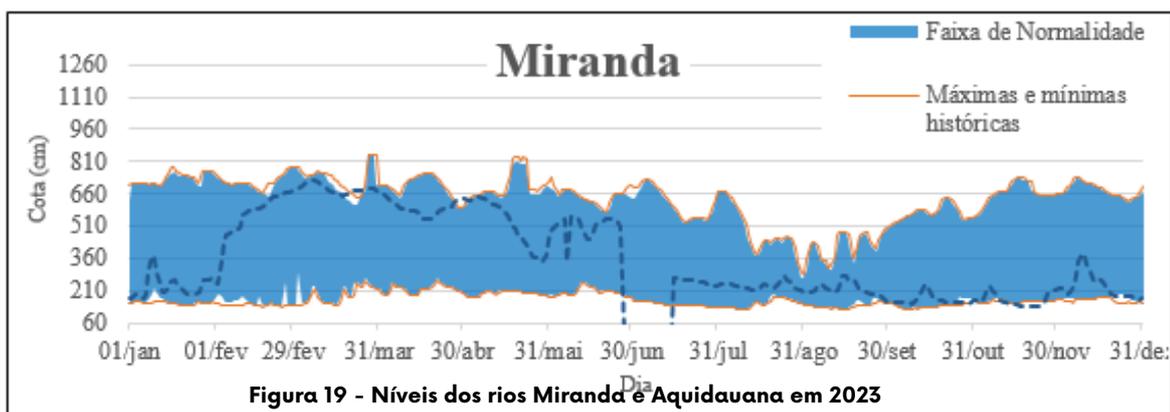
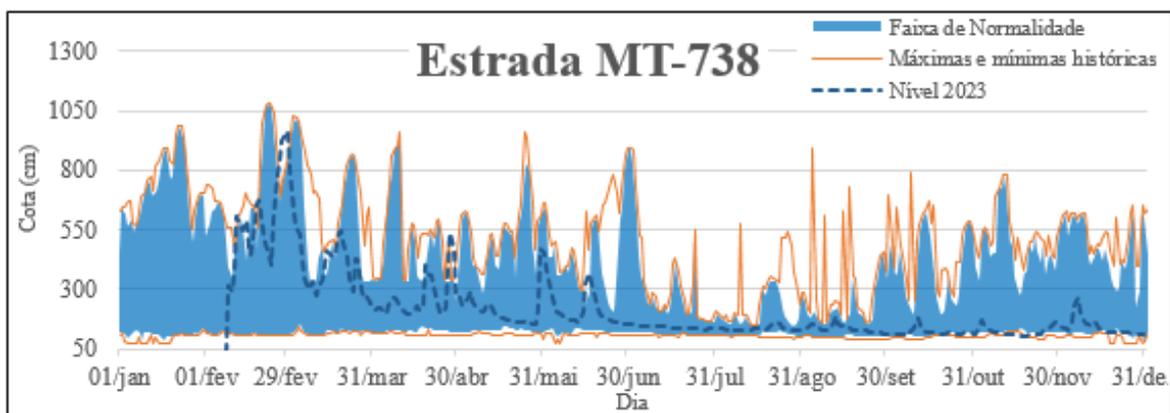


Figura 19 - Níveis dos rios Miranda e Aquidauana em 2023

RIO TAQUARI: A estação de Coxim (Figura 19) monitora o rio Taquari, que deságua no rio Paraguai após a estação de Ladário. O rio Taquari manteve seu nível dentro da normalidade durante 2023.

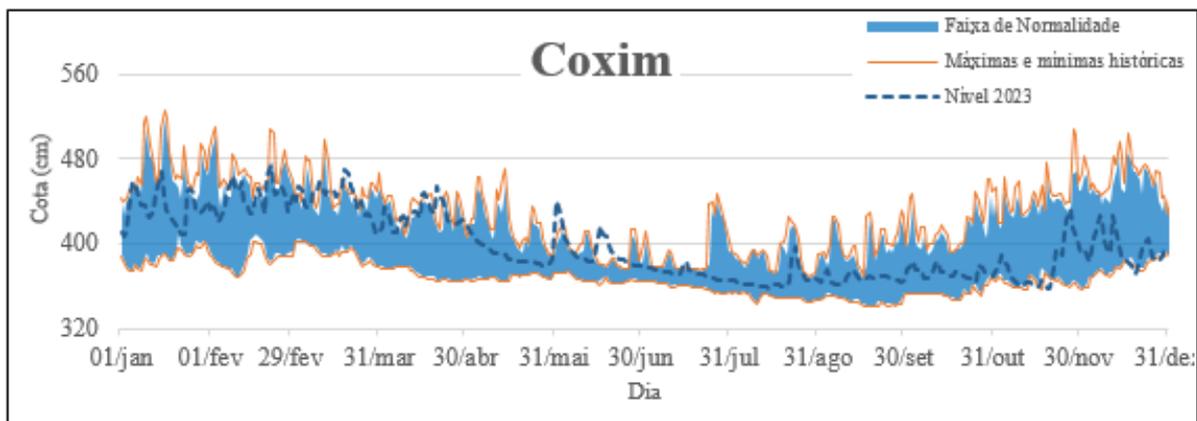


Figura 20 - Nível do rio Taquari em 2023

RIO APORÉ: O rio Aporé é um dos dois rios monitorados que faz parte da Bacia do Paraná e se localiza ao nordeste do estado, na divisa com Goiás. A Estação foi retirada pela ANA e ficou inoperante por aproximada cinco meses, prejudicando seu monitoramento. No período monitorado, o nível da estação de Cassilândia se manteve baixo com valores de nível de estiagem.

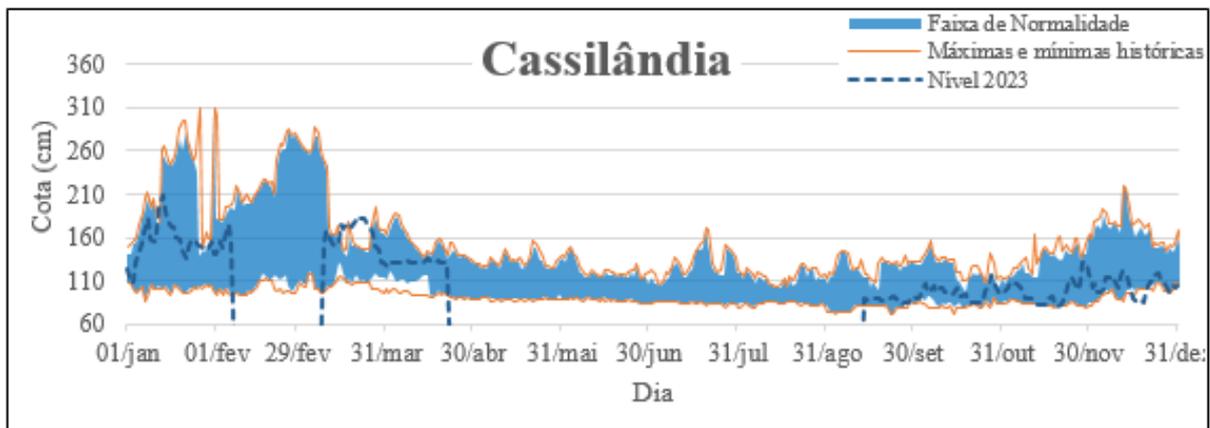


Figura 21 - Nível do rio Aporé em 2023

RIO PARDO: O rio Pardo, outro rio que faz parte da Bacia do Paraná, teve seu monitoramento comprometido entre maio e agosto. Todavia, quando foi possível monitorar a estação, o nível se manteve dentro da normalidade, apresentando valores mais baixos no final do ano.

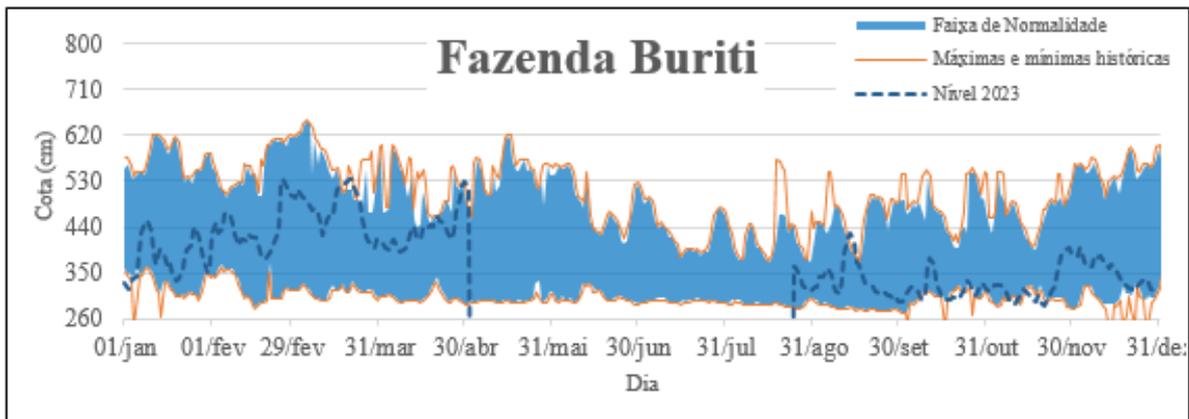


Figura 22 - Nível do rio Pardo em 2023

Monitor de Secas

O Mato Grosso do Sul aderiu ao Monitor de Seca em 2020 na qualidade de validador, onde verifica e atesta se o traçado do Mapa no seu Estado condiz com os impactos de seca, embora ainda não possua uma rede de observadores locais. Atualmente, os meteorologistas do Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima – CEMTEC da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação – SEMADESC, são os principais responsáveis pela validação, ficando a cargo da Sala de Situação / IMASUL a análise dos níveis dos rios, dando sua contribuição e corroborando com as demais análises para o fechamento do mapa mensal.

CEMTEC
Centro de Monitoramento
do Tempo e do Clima de
Mato Grosso do Sul

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



**GOVERNO DE
Mato
Grosso
do Sul**

Saiba mais:
cemtec.ms.gov.br

Monitoramento Mensal das Secas

Mês: Fevereiro/2024

Elaborado pela equipe técnica do CEMTEC/SEMADESC
Colaboração: IMASUL

ELABORADO EM FEVEREIRO/2024
Edição Nº 02/2024

CEMTEC
Centro de Monitoramento
do Tempo e do Clima de
Mato Grosso do Sul

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



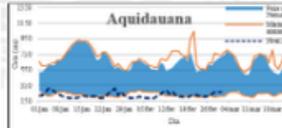
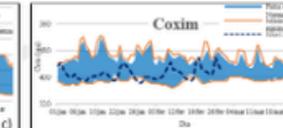
**GOVERNO DE
Mato
Grosso
do Sul**

Saiba mais:
cemtec.ms.gov.br

Nível dos Rios

Em fevereiro, foi observado acumulado de chuva acima do esperado em quatro das 13 estações com dados no mês. As estações que registraram maiores acúmulos de precipitação foram Porto Murtinho e Miranda, representando 225,8% e 237% respectivamente do esperado para o mês. Outras quatro estações apresentaram valores próximos à média histórica, sendo essas: São José do Piquiri, Ladário, Palmeiras e Cassilândia. Vale ressaltar também que o El Niño está com alta intensidade nos meses janeiro, fevereiro e março (segundo o INMET) e isso pode afetar diretamente a taxa de chuva, fazendo com que seja menor do que o esperado. As estações: Porto Esperança (figura a), Porto Murtinho (figura b), Aquidauana (figura c) e Cassilândia apresentaram níveis de estiagem em fevereiro. Porto Esperança se manteve assim o mês inteiro, as outras estações saíram do nível de estiagem com o passar dos dias. Coxim (figura d) apresentou níveis de alerta boa parte do mês, mas seguiu sua faixa de normalidade. Os rios Paraguai, Aquidauana/Miranda, Aporé e Pardo apresentaram estiagem, enquanto o Rio Taquari apresentou estado de alerta. Para mais informações sobre o nível dos rios de MS no mês de Setembro, acesse o boletim mensal da Sala de Situação do IMASUL (<https://www.imasul.ms.gov.br/sala-de-situacao/>).



Fonte dos dados: ANA (<http://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/serieHistorica.aspx>). Processamento de dados: IMASUL/SEMADESC.

Monitor de Secas
R1-Fevereiro/2024

Atualizado em: 12/01/2024

Monitor de Secas

Nome: Valceia Fernandes
Vivianis Sperling
Thays Yamacire

Instituição: CEMTEC e
IMASUL/SEMADESC

Estado: MS

Cargo: Coordenadora, Meteorologista,
Analista de Recursos Hídricos

Formação: Meteorologista,
Meteorologista, Eng. Ambiental

Concorda com as categorias de seca
propostas no Mapa?
() SIM (x) NÃO

- Caso **NÃO** concorde, apresente sugestões de alteração e comentários por escrito e/ou ditando no Mapa;
- Um programa de edição pode ser utilizado para "desenhar" no Mapa, ou mesmo a mão e enviado escaneado ou por fotografia;
- A contestação deve ser acompanhada de um argumento sólido, encaminhado em anexo (**indicadores de seca, dados observados, produtos de sensoriamento remoto, mapas de chuva, laudos como os da EMATER, benefícios sociais como Garantia Sagra e Carros Paga etc.**);
- Os argumentos referentes às sugestões de alteração devem ser anexados no e-mail, junto a esse formulário.

para o mês de fevereiro de 2024. Fonte dos dados: MERGE/CPTEC/INPE. Processamento de dados: CEMTEC/SEMADESC.

Na Tabela 1 são mostrados os valores observados de precipitação acumulada mensal (mm) nas estações meteorológicas do INMET, SEMADESC e dos pluviômetros automáticos do CEMADEN. Pela análise dos dados, dos 43 municípios analisados, 9 tiveram chuvas acima da média histórica e 34 municípios tiveram chuvas abaixo da média histórica. Em grande parte do estado, observa-se que as chuvas ficaram abaixo da média histórica. O município com maior precipitação foi Rio Verde de Mato Grosso onde observou-se 310 mm de chuva acumulada em Fevereiro de 2024, o que representa 46% acima da média histórica. Por outro lado, o município de Sete Quedas observou-se acumulado de 29,8 mm no mês de fevereiro, representando 80% abaixo da média histórica.

Tabela 1 - Precipitação Acumulada Mensal (mm) observada durante o mês de fevereiro de 2024. Fonte dos dados: INMET, SEMADESC e CEMADEN.

Município MS	Precipitação acumulada - Fevereiro/2024		Município MS	Precipitação acumulada - Fevereiro/2024		% de var. d. histórico
	Chuva (mm)	% do que é esperado		Chuva (mm)	% do que é esperado	
Rio Verde de Mato Grosso	310,0	212,8	122,8	212,8	-47	
Senador Celso Ramos	290,0	194,4	194,4	194,4	-33	
Cherref	274,0	186,3	186,3	186,3	-32	
Paraná Mirim	266,0	184,0	80	113,0	-58	
Sete Quedas	240,0	171,0	38	118,0	-60	
Santa Rita	204,0	148,0	14	120,0	-42	
Ypiranga	188,0	140,4	79	120,0	-36	
Cassilândia	180,0	132,0	-14	120,0	-34	
Itaó Lagarto	174,0	127,2	-9	120,0	-31	
Itaquari	158,0	118,5	0	120,0	-25	
Boqueirão	150,0	112,5	11	120,0	-22	
Caracol	147,0	110,2	-1	120,0	-20	
Itaó de Açu	133,0	100,2	-28	120,0	-18	
Paraná Itaipava	124,0	93,6	10	120,0	-16	
Itaó	122,0	91,5	20	120,0	-15	
Itaó de Açu	114,0	85,4	16	120,0	-14	
Itaó de Açu	113,0	84,7	12	120,0	-14	
Itaó de Açu	111,0	83,2	10	120,0	-13	
Itaó de Açu	108,0	81,0	6	120,0	-12	
Itaó de Açu	107,0	80,2	5	120,0	-12	
Itaó de Açu	106,0	79,5	4	120,0	-11	
Itaó de Açu	105,0	78,7	3	120,0	-11	
Itaó de Açu	104,0	78,0	2	120,0	-10	
Itaó de Açu	103,0	77,2	1	120,0	-10	
Itaó de Açu	102,0	76,5	0	120,0	-9	
Itaó de Açu	101,0	75,8	-1	120,0	-9	
Itaó de Açu	100,0	75,0	-2	120,0	-8	
Itaó de Açu	99,0	74,2	-3	120,0	-8	
Itaó de Açu	98,0	73,5	-4	120,0	-7	
Itaó de Açu	97,0	72,7	-5	120,0	-7	
Itaó de Açu	96,0	72,0	-6	120,0	-6	
Itaó de Açu	95,0	71,2	-7	120,0	-6	
Itaó de Açu	94,0	70,5	-8	120,0	-5	
Itaó de Açu	93,0	69,7	-9	120,0	-5	
Itaó de Açu	92,0	69,0	-10	120,0	-4	
Itaó de Açu	91,0	68,2	-11	120,0	-4	
Itaó de Açu	90,0	67,5	-12	120,0	-3	
Itaó de Açu	89,0	66,7	-13	120,0	-3	
Itaó de Açu	88,0	66,0	-14	120,0	-2	
Itaó de Açu	87,0	65,2	-15	120,0	-2	
Itaó de Açu	86,0	64,5	-16	120,0	-1	
Itaó de Açu	85,0	63,7	-17	120,0	-1	
Itaó de Açu	84,0	63,0	-18	120,0	0	
Itaó de Açu	83,0	62,2	-19	120,0	0	
Itaó de Açu	82,0	61,5	-20	120,0	0	
Itaó de Açu	81,0	60,7	-21	120,0	0	
Itaó de Açu	80,0	60,0	-22	120,0	0	
Itaó de Açu	79,0	59,2	-23	120,0	0	
Itaó de Açu	78,0	58,5	-24	120,0	0	
Itaó de Açu	77,0	57,7	-25	120,0	0	
Itaó de Açu	76,0	57,0	-26	120,0	0	
Itaó de Açu	75,0	56,2	-27	120,0	0	
Itaó de Açu	74,0	55,5	-28	120,0	0	
Itaó de Açu	73,0	54,7	-29	120,0	0	
Itaó de Açu	72,0	54,0	-30	120,0	0	
Itaó de Açu	71,0	53,2	-31	120,0	0	
Itaó de Açu	70,0	52,5	-32	120,0	0	
Itaó de Açu	69,0	51,7	-33	120,0	0	
Itaó de Açu	68,0	51,0	-34	120,0	0	
Itaó de Açu	67,0	50,2	-35	120,0	0	
Itaó de Açu	66,0	49,5	-36	120,0	0	
Itaó de Açu	65,0	48,7	-37	120,0	0	
Itaó de Açu	64,0	48,0	-38	120,0	0	
Itaó de Açu	63,0	47,2	-39	120,0	0	
Itaó de Açu	62,0	46,5	-40	120,0	0	
Itaó de Açu	61,0	45,7	-41	120,0	0	
Itaó de Açu	60,0	45,0	-42	120,0	0	
Itaó de Açu	59,0	44,2	-43	120,0	0	
Itaó de Açu	58,0	43,5	-44	120,0	0	
Itaó de Açu	57,0	42,7	-45	120,0	0	
Itaó de Açu	56,0	42,0	-46	120,0	0	
Itaó de Açu	55,0	41,2	-47	120,0	0	
Itaó de Açu	54,0	40,5	-48	120,0	0	
Itaó de Açu	53,0	39,7	-49	120,0	0	
Itaó de Açu	52,0	39,0	-50	120,0	0	

Fonte dos dados: CEMADEN, INMET, SEMADESC, IMASUL, IMA, SEMADESC

CEMTEC Centro de Monitoramento de Tempo e do Clima de Mato Grosso do Sul

SEMADESC Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento, Gestão, Tecnologia e Inovação

GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

www.ms.gov.br

* A % da climatologia representa a variação da chuva em relação a média histórica, ou seja, azul (vermelho) indica chuvas acima (abaixo) da média climatológica.

Em relação aos rios de MS, em fevereiro, foi observado acumulado de chuva acima do esperado em quatro das 13 estações com dados no mês. As estações que registraram maiores acumulados de precipitação foram Porto Murinho e Miranda, representando 228,8% e 237%, respectivamente do esperado para o mês. Outras quatro estações apresentaram valores próximos à média histórica, sendo essas: São José do Piquiri, Ladário, Palmeiras e Cassilândia. Vale ressaltar também que o El Niño está com alta intensidade nos meses

janeiro, fevereiro e março (segundo o INMET) e isso pode afetar diretamente a taxa de chuva, fazendo com que seja menor do que o esperado. As estações: Porto Esperança (figura a), Porto Murinho (figura b), Aquidauana (figura c) e Cassilândia apresentaram níveis de estiagem em fevereiro. Porto Esperança se manteve assim o mês inteiro, as outras estações saíram do nível de estiagem com o passar dos dias. Coxim (figura d) apresentou níveis de alerta boa parte do mês, mas seguiu sua faixa de normalidade. Os rios Paraguai, Aquidauana/Miranda, Apore e Pardo apresentaram estiagem, enquanto o Rio Taquari apresentou estado de alerta.

Microrregiões dos municípios acima:

Segundo o mapa a seguir, os municípios da tabela estão definidas desta maneira:

Índices de seca

Como parte integrante do monitoramento de eventos críticos, a Sala de Situação realizou estudos para avaliar os eventos de seca hidrológica nos rios que fazem parte da rede. Como análise qualitativa, foi utilizado o método do Índice Padronizado de Vazão (SSI), que avalia de forma estatística a intensidade da seca em um determinado período de tempo. O método é análogo ao consolidado Índice Padronizado de Precipitação (SPI), porém ao invés de utilizar dados de chuva, utiliza-se dados de vazão ou nível.

Para avaliar os índices de seca em 2023, foram definidos 3 períodos distintos para cada ponto monitorado. Estes períodos foram 3, 6 e 12 meses, que indicam efeitos de seca em curto, médio e longo prazo, respectivamente. Os períodos de tempo levam em consideração o comportamento dos meses considerados em função da média histórica. Para definir a intensidade das secas, a Tabela 4 indica o a severidade do evento de acordo com o valor de SSI encontrado para aquele mês.

Tabela 4. Valores de SSI, adaptado de Standardized Precipitation Index User Guide (WMO, 2012)

Valor do SSI	Condição
Maior do que 2,0	Extremamente úmido
Entre 1,5 e 2,0	Muito úmido
Entre 1,0 e 1,5	Moderadamente úmido
Entre 1,0 e 1,0	Normal
Entre 1,5 e -1,0	Moderadamente seco
Entre 2,0 e -1,5	Severamente seco
Menor do que -2,0	Extremamente seco

Metas de Cooperação Federativa

META 1.5 – ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS

Esta meta prevê o cumprimento dos dispositivos legais e normativos relativos à implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul, a partir da Lei nº 12.334/2010 e das Resoluções CNRH pertinentes. Para a certificação desta meta deve ser comprovado o atendimento dos itens I a V dos contratos, conforme compromissos pactuados nas reuniões realizadas com todos os estados, constantes do Informe nº 06-C de 02 de agosto de 2023 – 3º ciclo, disponibilizado no portal Progestão.

I) Cadastro e inserção de dados de barragens no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), considerando a completude e consistência de dados.

Meta: Para o atendimento do critério I, a Entidade Estadual deverá:

- Aumentar 3% no cadastro de novas barragens no SNISB considerando o número de barragens já cadastradas no RSB 2022
- Melhorar as faixas do Índice de Completude da Informação – ICI, no SNISB, em 10% das barragens cadastradas no RSB 2022, conforme planilha de completude de dados em anexo no Informe nº 06-C de 02 de agosto de 2023 – 3º ciclo;
- Preencher, até 28 de fevereiro de 2024, o Formulário com informações complementares para o Relatório de Segurança de Barragens (RSB);
- Enviar as manchas de inundação, desenvolvidas para fins de avaliação do DPA, das barragens classificadas quanto ao DPA e constantes no SNISB, em formato shape file, contendo o respectivo código do SNISB.

Resultado: O atendimento do critério I foi realizado conforme solicitado e comprovado no Anexo 1 – Comprovação dos itens I a III da meta 1.5.



II) Regulamentação, no âmbito da Unidade da Federação, da Lei nº 12.334/2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020.

Meta: Para a comprovação do critério II, a Entidade Estadual deverá regulamentar, caso ainda não tenha feito, os artigos 8º, 9º, 10, 11 e 12 da Lei nº 12.334/2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020 quanto à periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, as definições de DPA e CRI, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança de Barragem (PSB), Inspeções Regular e Especial, Revisão Periódica de Segurança de Barragem e Plano de Ação de Emergência (PAE).

O Estado deve atualizar seus regulamentos, caso ainda não tenha feito, para compatibilizá-los com as Resoluções do CNRH.

Resultado: O Imasul já publicou anteriormente os regulamentos em conformidade com a Lei 14.066/2020, portanto não existem regulamentos a serem publicados. A comprovação do critério II com os links dos regulamentos já publicados, encontra-se no Anexo 1 – Comprovação dos itens I a III da meta I.5.

III) Promoção de ações de educação, comunicação e articulação voltados à segurança de barragens no estado e à preparação para situações de emergência e conscientização da sociedade, envolvendo empreendedores e Defesa Civil.

Meta: Para o atendimento do critério III, a Entidade Estadual deverá:

§Elaborar Relatório Estadual de Segurança de Barragens - RESB com no mínimo 10 páginas, para divulgação da implementação da política de segurança de barragens no estado, contendo as seguintes informações: cadastro, classificação, Plano de Segurança, regulamentação, Fiscalização, diagnóstico da situação das barragens, conclusões e recomendações, e disponibilizá-lo na página eletrônica do fiscalizador;

§Promover 3 ou mais eventos de capacitação, comunicação e articulação em segurança de barragens envolvendo a equipe técnica estadual, defesa civil, sociedade e demais atores afetos à PNSB

Resultado: O atendimento do critério VI foi realizado conforme solicitado e comprovado no Anexo 1 – Comprovação dos itens I a III da meta I.5.

IV) Planejamento e avaliação das ações de fiscalização a partir de critérios de priorização.

Meta: Para a comprovação do critério IV, deve ser encaminhado, como anexo ao Relatório Progestão:

a) Avaliação do Plano Anual de Fiscalização 2023 (PAF 2023): avaliação detalhada das ações de fiscalização de segurança de barragens executadas em 2023 em relação ao planejado, mostrando as barragens fiscalizadas (ou não fiscalizadas), os problemas/eventos que ocorreram no período e se houve eventual necessidade de alteração no PAF 2023 (por exemplo: acidentes/incidentes ocorridos, barragens que não foram fiscalizadas ou barragens novas que foram incluídas, demandas do Ministério Público ou outros órgãos externos etc.).

b) Proposta do Plano Anual de Fiscalização 2024 (PAF 2024): proposta de ações de fiscalização a serem realizadas no ano de 2024, 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 (incluindo consultoria externa se houver).

Resultado: O Plano Anual de Fiscalização 2024 (PAF 2024) e análise da execução do Plano Anual de Fiscalização 2023 (PAF 2023) encontram-se no Anexo 2 – Planos Anuais de Fiscalização.

V) Implementação das ações de fiscalização.

Meta: Para a comprovação do critério V, deve ser apresentado, como anexo ao Relatório Progestão, a tabela modelo da ANA com todas as colunas preenchidas, contendo as principais informações e encaminhamentos decorrentes das fiscalizações realizadas em 2023 (atividades de campo ou de escritório), as principais anomalias encontradas e ações realizadas visando saná-las.

Resultado: O quadro resumo contendo anomalias e resultado das vistorias realizadas em 2023 encontra-se no Anexo 3 - Quadro Resumo das Fiscalizações.

Anexo 1 – Comprovação dos itens I a III da meta I.5

Critério	Item	Pontuação Máxima	Nota	Observações
I	Aumento de 3% no cadastro de novas barragens no SNISB considerando o número de barragens já cadastradas no RSB 2022	0,5	1	Foram cadastradas 247 barragens, o que corresponde a um aumento de aproximadamente 15% em relação ao ano anterior (1702 barragens), o que justifica a pontuação extra
		(Pontuação extra): 0,5 ponto se o aumento chegar a 6%*		
	Melhoria das faixas do Índice de Completude da Informação – ICI, no SNISB, em 10% das barragens cadastradas no RSB 2022, conforme planilha de completude de dados em anexo e disponível aqui (1 ponto).	1	1,5	Foram classificadas 144 barragens: - 74 barragens já cadastradas previamente; - 70 barragens novas. Representando um aumento de aproximadamente 21% em relação ao ano anterior (673 média + 11 boa = 684 barragens), o que justifica a pontuação extra.
		(Pontuação extra): 0,5 ponto caso a melhoria seja de 20%*		
Preencher, até 28 de fevereiro de 2024, o Formulário com informações complementares para o Relatório de Segurança de Barragens (RSB)	1	1	O formulário com informações para o Relatório de Segurança de Barragens foi preenchido e enviado em 19/02/2024.	
Envio das manchas de inundação, desenvolvidas para fins de avaliação do DPA, das barragens classificadas quanto ao DPA e constantes no SNISB, em formato shape file, contendo o respectivo código do SNISB	1	1	O formulário para o envio das manchas de inundação foi preenchido e enviado em 26/02/2024.	

Critério	Item	Pontuação Máxima	Nota	Observações
II	<p>O Estado deve regulamentar, caso ainda não tenha feito, os artigos 8º, 9º, 10, 11 e 12 da Lei nº 12.334/2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020 quanto à periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, as definições de DPA e CRI, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança de Barragem (PSB), Inspeções Regular e Especial, Revisão Periódica de Segurança de Barragem e Plano de Ação de Emergência (PAE)</p>	0,5	1	<p>Não existem regulamentos a serem publicados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Portaria Imasul n. 760, de 30 de janeiro de 2020. Link: https://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/Portaria-IMASUL-760-Seguran%C3%A7a-de-barragem-Di%C3%A1rio-Oficial-n.-10.084.pdf Resolução SEMAGRO n. 757, de 03 de agosto de 2021. Link: https://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/Resolucao-757-05-08.pdf
	<p>O Estado deve atualizar seus regulamentos, caso ainda não tenha feito, para compatibilizá-los com as Resoluções do CNRH.</p>	0,5	0,5	
III	<p>Elaborar Relatório Estadual de Segurança de Barragens - RESB com no mínimo 10 páginas, para divulgação da implementação da política de segurança de barragens no estado, contendo as seguintes informações: cadastro, classificação, Plano de Segurança, Regulamentação, Fiscalização, diagnóstico da situação das barragens, conclusões e recomendações, e disponibilizá-lo na página eletrônica do fiscalizador</p>	1	1	<p>O Imasul elaborou o Relatório Estadual de Segurança de Barragens - RESB com todos os critérios exigidos para cumprimento da meta.</p> <p>Link: https://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2024/02/RESB-Imasul-2023.pdf</p> <p>O Relatório está disponível na página do Imasul: https://www.imasul.ms.gov.br/seguranca-de-barragem-2/</p> <p>As estratégias de educação e comunicação foram apresentadas na reunião do CERH, conforme registrado na ata disponível no seguinte link: https://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2023/08/ATA-da-51a-Reuniao-CERH-MS.pdf</p>
	<p>Promover 3 ou mais eventos de capacitação, comunicação e articulação em segurança de barragens envolvendo a equipe técnica estadual, defesa civil, sociedade e demais atores afetos à PNSB</p>	0,5	0,5	<p>O Imasul lançou o Painel de Segurança de barragens, oferecendo uma ferramenta visual para as ações de fiscalização. Além disso, elaborou o Livro "Segurança em barragens de terra: orientações gerais e práticas recomendadas", o que representa um avanço significativo na capacitação técnica. Adicionalmente a Criação da trilha de aprendizagem evidencia nosso compromisso em envolver diversos setores da sociedade.</p> <p>Painel de Segurança de Barragens: https://lookerstudio.google.com/reporting/341632d3-74c9-4633-beed-05f3ac9dc92b/page/niD0C</p>

Critério	Item	Pontuação Máxima	Nota	Observações
				<p>Livro "Segurança em Barragens de Terra": https://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2023/10/Seguranca-em-Barragens-de-Terra.pdf</p> <p>Trilha de Aprendizagem: https://bit.ly/3PI3Yfl</p>
IV	Elaborar Nota ou Parecer Técnico e anexá-lo ao Relatório Progestão, contendo: Avaliação do Plano Anual de Fiscalização 2023 (PAF 2023) e Proposta do Plano Anual de Fiscalização 2024 (PAF 2024).	2,5	2,5	A proposta do Plano Anual de Fiscalização 2024 (PAF 2024) e avaliação do Plano Anual de Fiscalização 2023 (PAF 2023) encontram-se no Anexo 2 – Planos Anuais de Fiscalização do Relatório Progestão.
V	Apresentar, como anexo ao Relatório Progestão, a tabela modelo da ANA com todas as colunas preenchidas, contendo as principais informações e encaminhamentos decorrentes das fiscalizações realizadas em 2023 (atividades de campo ou de escritório), as principais anomalias encontradas e ações realizadas visando saná-las.	1,5	1,5	A tabela modelo com todas as colunas preenchidas, contendo anomalias e resultado das vistorias realizadas em 2023 encontra-se no Anexo 3 - Quadro Resumo das Fiscalizações do Relatório Progestão.
TOTAL		10	11	

Anexo 2 – Planos Anuais de Fiscalização



APRESENTAÇÃO

A **Avaliação do Plano Anual de Fiscalização 2023 (PAF 2023)** tem como objetivo apresentar o a avaliação das ações de fiscalização de segurança de barragens executadas em 2023 em relação ao planejado, mostrando as barragens fiscalizadas, os problemas/eventos que ocorreram no período e se houve eventual necessidade de alteração no PAF 2023.

Em seguida, detalha-se a **Proposta do Plano Anual de Fiscalização 2024 (PAF 2024)** 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.](#)

ANÁLISE DO PLANO ANUAL DE FISCALIZAÇÃO – PAF 2023

O PAF 2023 planejou realizar **vistorias técnicas em 9 barragens**, conforme quadro abaixo.

Nome	Município	CRI	DPA	Empreendedor	Código Estadual	SNISB	Latitude	Longitude	Mês
Barragem	AMAMBAI	Não class.	Não class.	Juliano Cavalca	17630	25809	-22° 57' 54.38"	-54° 38' 7.12"	Mar.
BARRAGEM 01	BANDEIRANTES	Não class.	Não class.	Carlos Antonio Brauner	14982	25644	-19° 51' 29.97"	-54° 20' 46.04"	Mar.
Barragem 12	BRASILÂNDIA	Não class.	Não class.	Agropecuária Vista Alegre Ltda	16194	25765	-21° 14' 7.13"	-52° 23' 39.77"	Mai.
BAR_Tacuru	TACURU	Não class.	Não class.	Eduardo Garcia De Moraes	14365	25642	-23° 38' 1.69"	-54° 44' 10.70"	Jun.
Barragem 15	BRASILÂNDIA	Não class.	Não class.	Agropecuária MH Ltda	8643	27020	-21° 20' 3.71"	-52° 20' 55.33"	Jul.
Sem denominação	NOVA ANDRADINA	Não class.	Não class.	WN Agropecuária E Participações Ltda	10733	25604	-22° 9' 2.71"	-53° 16' 38.45"	Ago.
BARRAGEM 01	NAVIRAI	Não class.	Não class.	Nilson Lira	20036	26949	-22° 54' 49.31"	-53° 59' 25.76"	Ago.
BARRAGEM 02	SANTA RITA DO PARDO	Não class.	Não class.	Iaguara Agropecuária S.A	19644	26903	-20° 56' 43.11"	-53° 5' 27.11"	Set.
BARRAGEM 01	SANTA RITA DO PARDO	Não class.	Não class.	Femepe Agropecuária Ltda	19097	26881	-21° 16' 0.41"	-52° 39' 50.71"	Set.

Das nove barragens inicialmente planejadas, apenas duas puderam ser inspecionadas. Dentre os possíveis motivos para essa limitação, destacam-se restrições orçamentárias, carência de recursos humanos, condições climáticas adversas, complexidade técnica das inspeções e possíveis desafios logísticos que surgiram ao longo do processo.

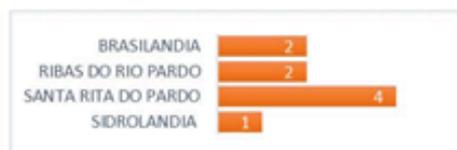
Diante dessa necessidade, foi preciso **ajustar o cronograma das vistorias**, incluindo 7 novas barragens que não estavam previstas. A lista das barragens inspecionadas está apresentada no quadro a seguir.

Nome	Município	CRI	DPA	Empreendedor	Código Estadual	SNISB	Latitude	Longitude	Mês
Barragem do Assentamento Eldorado	SIDROLÂNDIA	Não Classificado	Não Classificado	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	-	-	-20°57'41.87"	-54°44'47.83"	Mar.
*Barragem 12	BRASILÂNDIA	Não Classificado	Não Classificado	Agropecuária Teixeira LTDA	16194	25765	-21° 14' 7.13"	-52° 23' 39.77"	Out.
*BARRAGEM_01	SANTA RITA DO PARDO	Não Classificado	Não Classificado	Femepe Agropecuaria Ltda	19097	26881	-21° 16' 0.41"	-52° 39' 50.71"	Out.
DURH009031	BRASILÂNDIA	Não Classificado	Não Classificado	MH empreendimentos	9031	29684	-21° 15' 12.58"	-52° 17' 19.41"	Out.
DURH019098	SANTA RITA DO PARDO	Não Classificado	Não Classificado	Femepe Agropecuaria Ltda	19098	26901	-21° 13' 32.74"	-52° 38' 34.15"	Out.
DURH023104	SANTA RITA DO PARDO	Não Classificado	Não Classificado	Florindo Cavalli Neto	23104	29703	-21° 17' 31.19"	-52° 40' 9.94"	Out.
DURH017996	SANTA RITA DO PARDO	Não Classificado	Não Classificado	Avaniza Garcia De Lima Dutra	17996	25800	-21° 15' 44.66"	-52° 43' 27.87"	Out.
DURH003841	RIBAS DO RIO PARDO	Não Classificado	Não Classificado	Thereza Tie Kikuti Hoshika	3841	25586	-21° 8' 49.96"	-53° 16' 58.45"	Out.
DURH009390	RIBAS DO RIO PARDO	Não Classificado	Não Classificado	Thereza Tie Kikuti Hoshika	9390	25585	-21° 9' 6"	-53° 16' 50.08"	Out.

* Barragens planejadas no Plano Anual de Fiscalização 2023.



Em 2023, foram realizadas **9 vistorias in loco**, em 4 municípios, conforme demonstrado na imagem abaixo.



Todas as barragens foram inspecionadas, no entanto, uma delas foi identificada com iminente risco de ruptura. Nesse cenário, o IMASUL agiu em conformidade com o parágrafo 1º do Artigo 16 da Lei 12.334/2010, que estipula que a entidade fiscalizadora deve comunicar imediatamente à autoridade responsável pelo licenciamento do Sisnama e ao órgão de proteção e defesa civil a ocorrência de desastre ou acidente nas barragens sob sua responsabilidade, assim como qualquer incidente que possa comprometer a segurança da estrutura.

No geral, a **patologia mais frequentemente constatada** nas barragens é a existência de Vegetação Generalizada nos taludes de montante e de jusante, embora seja solicitado ao empreendedor a limpeza da área da barragem.

Entre as **recomendações e providências** adotadas pelo Imasul, destaca-se a emissão do laudo de constatação, descrevendo as anomalias detectadas; e a emissão de notificações, com recomendações ao empreendedor.

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](#).



PLANO ANUAL DE FISCALIZAÇÃO – PAF 2024

O **Plano Anual de Fiscalização 2024 (PAF 2024)** apresenta a proposta de ações de fiscalização a serem realizadas no ano de 2024, 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.

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 são 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 Cíveis 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.

O PAF 2024 manterá as barragens que já eram previstas, mas não puderam ser fiscalizadas no ano anterior, conforme cronograma e identificação das barragens abaixo. Além disso, será realizada fiscalização documental nas barragens classificadas em 2022 que se enquadraram na PNSB a fim de verificar o atendimento às obrigações impostas pela PNSB, como elaborar o Plano de Segurança da Barragem.

Nome	Município	CRI	DPA	Empreendedor	Código Estadual	SNISB	Latitude	Longitude	Mês
-	Sidrolândia	Não Class.	Não Class.	INCRA	-	-	-20°57'41.87"	-54°44'47.83"	Jan.
Barragem	Amambai	Não Class.	Não Class.	Juliano Cavalca	17630	25809	-22° 57' 54.38"	-54° 38' 7.12"	Fev.
BARRAGEM 01	Bandeirantes	Não Class.	Não Class.	Carlos Antonio Brauner	14982	25644	-19° 51' 29.97"	-54° 20' 46.04"	Mar.
Barragem 01	Ribas do Rio Pardo	Alto	Médio	Wellington Negri Da Silva	21887	27040	-21° 33' 42.58"	-53° 12' 50.93"	Abr.
BAR Tacuru	Tacuru	Não Class.	Não Class.	Eduardo Garcia De Moraes	14365	25642	-23° 38' 1.69"	-54° 44' 10.70"	Jun.
Barragem 1	Bela Vista	Alto	Médio	Rodolfo Pinheiro Holsback	6357	25576	-22° 4' 56.25"	-56° 17' 46.93"	Jun.
Barragem 15	Brasilândia	Não Class.	Não Class.	Agropecuária MH Ltda	8643	27020	-21° 20' 3.71"	-52° 20' 55.33"	Jul.
Sem denominação	Nova Andradina	Não Class.	Não Class.	Wn Agropecuária E Participações Ltda	10733	25604	-22° 9' 2.71"	-53° 16' 38.45"	Ago.
BARRAGEM_01	Navirai	Não Class.	Não Class.	Nilson Lira	20036	26949	-22° 54' 49.31"	-53° 59' 25.76"	Ago.
BARRAGEM_02	Santa Rita Do Pardo	Não Class.	Não Class.	Iaguara Agropecuaria S.A	19644	26903	-20° 56' 43.11"	-53° 5' 27.11"	Set.
Barragem Fazenda	Rio Brilhante	Alto	Médio	Oscar Luiz Giuliani	13182	25645	-21° 36' 35.57"	-54° 37' 8.25"	Doc.
BARRAGEM CORREGO INDAIÁ	Terenos	Médio	Alto	Edmo José De Carvalho	15689	25674	-20° 10' 40.47"	-55° 5' 22.40"	Doc.
Barragem 01 - DURH 11875	Água Clara	Alto	Médio	Mahal Empreendimentos E Participações S.A.	11875	25767	-19° 42' 46.37"	-52° 43' 0.00"	Doc.
Barragem 01	Campo Grande	Médio	Médio	Helio De Lima	2761	25793	-20° 23' 26.42"	-54° 44' 10.05"	Doc.
Barragem 001	Terenos	Médio	Médio	Maria Lúcia Iudice	16436	25803	-20° 14' 8.63"	-55° 1' 15.99"	Doc.
Barragem Faz Recanto	Sidrolândia	Médio	Médio	Lucio Mauro Borges Basso	5492	25590	-21° 1' 14.35"	-55° 1' 30.11"	Doc.
Lago da indústria	Sonora	Baixo	Médio	Sonora Estância S/A	8821	25603	-17° 36' 53.35"	-54° 45' 47.55"	Doc.
Barramento 01	Rio Brilhante	Alto	Médio	Carlos Jacob Wallauer	17922	26968	-21° 41' 38.08"	-54° 21' 34.39"	Doc.
BARRAGEM I	Dourados	Alto	Médio	Vivero Do Lago Dourados Empreendimento Imobiliario Spe Ltda	20915	26994	-22° 14' 26.71"	-54° 51' 42.32"	Doc.
Barramento 04	Rio Brilhante	Alto	Médio	Carlos Jacob Wallauer	17847	26944	-21° 41' 57.02"	-54° 21' 36.53"	Doc.
DURH013226	Campo Grande	Médio	Alto	Paulo Belluzzo Genta	13226	25628	-20° 19' 0"	-54° 34' 1"	Doc.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Inasul está comprometido com o reforço constante e, por conseguinte, busca influenciar a mudança de comportamento dos empreendedores, incentivando a implementação de ações preventivas em todas as fases do ciclo de vida de uma barragem. Isso inclui etapas como o planejamento, projeto, construção, primeiro enchimento e primeiro vertimento, operação, desativação, descaracterização e futuros usos das barragens.

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 3 – Quadro Resumo das Fiscalizações

Barragem	Empreendedor	Data de Vistoria	Equipe de vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
Barragem do Assentamento Eldorado	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	23/03/2023	Eloiza Marques - Eng. Civil Bárbara de Andrade - Eng. Civil	1)Risco iminente de ruptura.	<p>Recomendações:</p> <p>1)Medidas imediatas sejam tomadas pelo empreendedor, visando minimizar os riscos de ruptura das barragens. Essas medidas devem ser realizadas o mais rápido possível para evitar consequências graves.</p> <p>Providências:</p> <p>1)Encaminhamento de Laudo de Constatação, citando que a as barragens apresentam riscos iminentes de ruptura em cascata, que podem causar danos irreparáveis ao meio ambiente e à população;</p> <p>2)Notificação com a recomendação citada;</p> <p>3)Comunicação com a Defesa Civil Estadual e Municipal</p> <p>4)Atendendo ao §1º do Art. 16 da Lei 12.334/2010, que determina que o órgão fiscalizador deve informar imediatamente à autoridade licenciadora do Sisnama e ao órgão de proteção e defesa civil a ocorrência de desastre ou acidente nas barragens sob sua jurisdição, bem como qualquer incidente que possa colocar em risco a segurança da estrutura, informamos o Plantão CENAD, através do e-mail 'plantaocenad@gmail.com'</p>



Barragem	Empreendedor	Data de Vistoria	Equipe de vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
DURH009031	MH empreend.	16/10/2023	<p>Eloiza Marques - Eng. Civil</p> <p>Francielle Niewinski - Geólogo</p> <p>Cristian Taveira - Eng. Civil</p>	<p>1)Erosões, afundamentos, presença de árvores de grande e pequeno porte, formigueiros e um dreno obstruído foram observados. Além disso, constatou-se a quase inexistência de proteção do talude de montante devido ao precário estado da vegetação presente.</p> <p>2)Constatou-se que o talude de montante apresenta trechos com escorregamentos, erosões, afundamentos e presença de vegetação de grande porte. A proteção vegetal encontra-se em estado deficiente.</p> <p>3)A superfície do coroamento carece de revestimento e exibe notáveis afundamentos/buracos de grande extensão, indicando a possibilidade de falhas na compactação e outros problemas estruturais no talude.</p> <p>4)As ombreiras e região a jusante da barragem apresenta vegetação generalizada;</p> <p>5)Aparentemente as margens do reservatório possuem assoreamento, erosões, vegetação aquática excessiva na qual pode provocar má qualidade da água e marcas de passagem de animais.</p>	<p>Recomendações:</p> <p>1)Para garantir a segurança da barragem, recomenda-se uma série de ações. Nos taludes de montante e jusante, é essencial realizar a recomposição da proteção, normalmente com grama. A manutenção e limpeza dessas áreas, incluindo a avaliação de erosões, movimentações e formigueiros, devem ser conduzidas por um engenheiro responsável. A retirada de árvores e arbustos também deve ser supervisionada por profissionais habilitados</p> <p>2)No coroamento, é necessário realizar manutenção e limpeza, com avaliação de erosões, movimentações e formigueiros por um engenheiro responsável.</p> <p>3)Além disso, na região da jusante, a manutenção das erosões e da vegetação deve ser estipulada pelo engenheiro responsável pela segurança da barragem. Para reforçar a segurança da barragem, é essencial realizar uma investigação detalhada nos locais identificados como potenciais surgências. Se confirmada a presença de surgências após os estudos, é imperativo que o requerente promova as adaptações indispensáveis para mitigar esse fenômeno.</p> <p>4)Para as estruturas como extravasores, é fundamental realizar a limpeza e manutenção dos componentes, com uma investigação da qualidade da água caso haja deterioração do concreto.</p> <p>5)As ombreiras direita e esquerda necessitam de limpeza, manutenção e recuperação, incluindo a recomposição do aterro e reforço estrutural para a passagem de animais.</p> <p>6)Por fim, é importante realizar a limpeza da vegetação aquática excessiva no reservatório. Estas ações visam assegurar a integridade estrutural e funcional da barragem, promovendo a sua segurança de forma abrangente.</p> <p>Providências:</p> <p>1)Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</p> <p>2)Notificação com as recomendações citadas;</p>

Barragem	Empreendedor	Data de Vistoria	Equipe de vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
DURH0016194	Agropecuária Teixeira LTDA	16/10/2023	<p>Eloiza Marques – Eng. Civil Francielle Niewinski – Geóloga</p> <p>Cristian Taveira – Eng. Civil</p>	<p>1)O talude de jusante possui erosões, afundamentos, árvores, formigueiros e drenos.</p> <p>2)Coroamento não possui revestimento e apresenta afundamentos, podendo indicar falhas na compactação. Além disso, apresenta formigueiros, erosões e vegetação generalizada.</p> <p>3)As ombreiras e região a jusante possuem vegetação generalizada e, portanto, não foram vistoriadas.</p> <p>4)Aparentemente as margens do reservatório possuem assoreamento, erosões, vegetação aquática excessiva na qual pode provocar má qualidade da água e marcas de passagem de animais.</p> <p>5)As estruturas extravasoras necessitam de manutenção de limpeza.</p>	<p>Recomendações:</p> <p>1)Recompôr a proteção do talude de montante (usualmente grama). Realizar manutenção e limpeza da vegetação ao longo do talude de montante. A manutenção das erosões, sinais de movimentação, afundamentos e tratamento para acabar com formigueiros, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, assim como, a retirada de árvores e arbustos.</p> <p>2)Realizar manutenção e limpeza da vegetação ao longo do coroamento. A manutenção das erosões, sinais de movimentação, afundamentos e tratamento para acabar com formigueiros, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem.</p> <p>3)Recompôr a proteção do talude de jusante (usualmente grama). Realizar manutenção e limpeza da vegetação ao longo do talude de jusante. A manutenção das erosões, sinais de movimentação, afundamentos e tratamento para acabar com formigueiros, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, assim como, a retirada de árvores e arbustos.</p> <p>4)A manutenção das erosões e vegetação generalizada na região da jusante, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem.</p> <p>5)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.</p> <p>6)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.</p> <p>7)Realizar limpeza de vegetação aquática excessiva no reservatório.</p> <p>Providências:</p> <p>1)Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</p> <p>2)Notificação com as recomendações citadas;</p>

Barragem	Empreendedor	Data de Vistoria	Equipe de vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
DURH019097	FEMEPE Agropecuaria LTDA	17/10/ 2023	<p>Eloiza Marques – Eng. Civil Francielle Niewinski – Geóloga</p> <p>Cristian Taveira – Eng. Civil</p>	<p>1) Durante a vistoria de segurança realizada na barragem, foram identificadas várias preocupações no talude de montante. Observaram-se erosões, afundamentos e buracos, além da presença de árvores de grande e pequeno porte. Também foi constatada uma intensa erosão próxima ao vertedouro. Além disso, observou-se uma poda severa de árvores de grande porte.</p> <p>2) Constatou-se que o talude de jusante apresenta trechos com escorregamentos, erosões, fundamentos e presença de vegetação de grande porte. Observou-se que a proteção vegetal está em estado deficiente. Adicionalmente, foi constatada uma intensa erosão próxima ao vertedouro.</p> <p>3) Não há problemas visíveis referente a superfície/estrutura do coroamento. Contudo, foi possível observar a presença de fezes, o que significa que há circulação de animais pela barragem. Além disso, é visível que não há inclinação em direção aos taludes que propiciem o escoamento de água.</p> <p>4) A região a jusante da barragem apresenta uma vegetação densa, o que dificultou a visibilidade para analisar possíveis erosões. Além disso, foi observada uma estrutura semelhante a um poço escavado (cacimba) na área.</p> <p>5) Aparentemente as margens do reservatório possuem algumas erosões, mas não há a presença de vegetação aquática ou outros elementos que indiquem má qualidade da água.</p> <p>6) Durante a vistoria, constatou-se a presença de duas estruturas extravasoras do tipo bueiro e um tulipa. É necessária a realização de manutenção de limpeza para as estruturas extravasoras. É importante ressaltar que a estrutura correspondente ao vertedor bueiro está debilitada, com várias erosões.</p>	<p>Recomendações:</p> <p>1) Durante a vistoria de segurança realizada na barragem, foram identificadas várias preocupações no talude de montante. Observaram-se erosões, afundamentos e buracos, além da presença de árvores de grande e pequeno porte. Também foi constatada uma intensa erosão próxima ao vertedouro. Além disso, observou-se uma poda severa de árvores de grande porte.</p> <p>2) Constatou-se que o talude de jusante apresenta trechos com escorregamentos, erosões, afundamentos e presença de vegetação de grande porte. Observou-se que a proteção vegetal está em estado deficiente. Adicionalmente, foi constatada uma intensa erosão próxima ao vertedouro.</p> <p>3) Não há problemas visíveis referente a superfície/estrutura do coroamento. Contudo, foi possível observar a presença de fezes, o que significa que há circulação de animais pela barragem. Além disso, é visível que não há inclinação em direção aos taludes que propiciem o escoamento de água.</p> <p>4) A região a jusante da barragem apresenta uma vegetação densa, o que dificultou a visibilidade para analisar possíveis erosões. Além disso, foi observada uma estrutura semelhante a um poço escavado (cacimba) na área.</p> <p>5) Aparentemente as margens do reservatório possuem algumas erosões, mas não há a presença de vegetação aquática ou outros elementos que indiquem má qualidade da água.</p> <p>6) Durante a vistoria, constatou-se a presença de duas estruturas extravasoras do tipo bueiro e um tulipa. É necessária a realização de manutenção de limpeza para as estruturas extravasoras. É importante ressaltar que a estrutura correspondente ao vertedor bueiro está debilitada, com várias erosões</p> <p>Providências:</p> <p>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas</p> <p>2) Notificação com as recomendações citadas.</p>

Barragem	Empreendedor	Data de Vistoria	Equipe de vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
DURH019098	FEMEPE Agropecuaria LTDA	17/10/2023	<p>Eloiza Marques - Eng. Civil</p> <p>Francielle Niewinski - Geóloga</p> <p>Cristian Taveira - Eng. Civil</p>	<p>1) Durante a vistoria de segurança realizada na barragem, foram identificadas várias preocupações no talude de montante. Observaram-se erosões, afundamentos e buracos, além da presença de árvores de grande e pequeno porte.</p> <p>2) Foi possível apenas observar algumas erosões e buracos próximos ao vertedouro, mas como há muita vegetação, não foi possível realizar uma análise minuciosa no local.</p> <p>3) Foi possível observar a presença de fezes, o que significa que há circulação de animais pela barragem. Salienta-se que a quantidade de vegetação presente no coroamento é preocupante. Além disso, é visível que não há inclinação em direção aos taludes que propiciem o escoamento de água.</p> <p>4) Foi possível observar a presença de fezes, o que significa que há circulação de animais pela barragem. Salienta-se que a quantidade de vegetação presente no coroamento é preocupante. Além disso, é visível que não há inclinação em direção aos taludes que propiciem o escoamento de água.</p> <p>5) A região a jusante da barragem apresenta uma vegetação densa, o que dificultou a visibilidade para analisar possíveis erosões.</p> <p>6) Aparentemente as margens do reservatório possuem algumas erosões, mas é preocupante a grande quantidade de vegetação subaquática presente no reservatório, o que indica um possível assoreamento.</p> <p>7) Durante a vistoria, constatou-se a presença de um vertedor livre em bom estado de conservação. É necessária a realização de manutenção de limpeza para as estruturas extravasoras.</p>	<p>Recomendações:</p> <p>1) A remoção da vegetação tanto do talude montante quanto do coroamento e talude de jusante deve ser realizada com cuidado, especialmente na retirada das raízes mais profundas. Após a limpeza e compactação, o talude de jusante deve ser protegido com uma camada granular (brita), enquanto o talude montante deve ser protegido com enrocamento. A retirada de árvores e arbustos também deve ser supervisionada por profissionais habilitados.</p> <p>2) Para a estrutura do extravasor, é fundamental realizar a limpeza e manutenção dos componentes, com uma investigação da qualidade da água caso haja deterioração do concreto.</p> <p>3) As ombreiras direita e esquerda necessitam de limpeza, manutenção e recuperação, incluindo a recomposição do aterro e reforço estrutural para a passagem de animais.</p> <p>4) No coroamento, será necessária retirada da vegetação e correção do caimento da drenagem para montante.</p> <p>5) Será necessário também a limpeza de vegetação do reservatório, a fim de melhorar a qualidade da água.</p> <p>6) A região a jusante deve ser limpa com remoção de árvores e arbustos presentes na faixa de proteção, com cuidado na remoção de raízes mais profundas.</p> <p>Providências:</p> <p>1) Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas.</p> <p>2) Notificação com as recomendações citadas;</p>

Barragem	Empreendedor	Data de Vistoria	Equipe de vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
DURH0023104	Florindo Cavalli Neto	17/10/2023	<p>Eloiza Marques – Eng. Civil</p> <p>Francielle Niewinski – Geóloga</p> <p>Cristian Taveira – Eng. Civil</p>	<p>1)O talude de jusante possui escorregamentos, erosões, afundamentos, árvores e sinais de movimentação.</p> <p>2)Apresenta, ao longo de toda extensão, escorregamentos, erosões, afundamentos e sinais de movimentação. A proteção vegetal se encontra em estado deficiente.</p> <p>3)As ombreiras possuem erosões e se encontram em estado deficiente, com sinais de passagem de animais.</p> <p>4)A região a jusante da barragem apresenta vegetação generalizada e áreas úmidas.</p> <p>5)Aparentemente as margens do reservatório possuem assoreamento, marcas de passagem de animais e vegetação aquática na ombreira esquerda na qual pode provocar má qualidade da água.</p> <p>6)As estruturas extravasoras necessitam de manutenção de limpeza.</p>	<p>Recomendações:</p> <p>1)Recompôr a proteção do talude de montante (usualmente grama). Realizar manutenção e limpeza da vegetação ao longo do talude de montante. A manutenção das erosões, sinais de movimentação, afundamentos e escorregamentos, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem.</p> <p>2)Realizar manutenção e limpeza da vegetação ao longo do coroamento.</p> <p>3)Recompôr a proteção do talude de jusante (usualmente grama). Realizar manutenção e limpeza da vegetação ao longo do talude de jusante. A manutenção das erosões, sinais de movimentação, afundamentos e escorregamentos, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, assim como, a retirada de árvores e arbustos.</p> <p>4)A manutenção da vegetação generalizada na região da jusante, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem.</p> <p>5)Realizar a limpeza e manutenção do extravasor. Existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada.</p> <p>6)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.</p> <p>7)Realizar limpeza de vegetação aquática excessiva no reservatório.</p> <p>Providências:</p> <p>1)Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas;</p> <p>2)Notificação com as recomendações citadas;</p>

Barragem	Empreendedor	Data de Vistoria	Equipe de vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
DURH017996	Avaniza Garcia De Lima Dutra	18/10/2023	<p>Eloiza Marques – Eng. Civil</p> <p>Francielle Niewinski – Geóloga</p> <p>Cristian Taveira – Eng. Civil</p>	<p>1)O talude de jusante possui escorregamentos, erosões, afundamentos, árvores e formigueiros. Além disso, a proteção do talude se encontra deficiente.</p> <p>2)apresenta, ao longo de toda extensão, escorregamentos, erosões, afundamentos, formigueiros e vegetação de grande dimensão. A proteção vegetal se encontra em estado deficiente.</p> <p>3)As ombreiras se encontram em estado deficiente, com sinais de passagem de animais.</p> <p>4)Coroamento não possui revestimento e apresenta afundamentos, podendo indicar falhas na compactação. Além disso, apresenta erosões e cercamento.</p> <p>5)Vegetação generalizada na região a jusante da barragem;</p> <p>6)Aparentemente as margens do reservatório possuem assoreamento, erosões, vegetação aquática excessiva na qual pode provocar má qualidade da água e marcas de passagem de animais.</p> <p>7)Identificou-se a existência de 2 estruturas extravasores na qual necessitam de manutenção de limpeza.</p>	<p>Recomendações:</p> <p>1)Recompôr a proteção do talude de montante (usualmente rip-rap). Realizar manutenção e limpeza da vegetação ao longo do talude de montante. A manutenção das erosões, afundamentos, escorregamentos, árvores e formigueiro, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem.</p> <p>2)A manutenção das erosões e afundamentos no coroamento, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem. A limpeza da vegetação ao longo do coroamento deverá ser feita periodicamente.</p> <p>3)Recompôr a proteção do talude de jusante (usualmente grama). Realizar manutenção e limpeza da vegetação ao longo do talude de jusante. A manutenção das erosões, afundamentos e escorregamentos, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem, assim como, a retirada de árvores, arbustos e formigueiros.</p> <p>4)A manutenção da vegetação generalizada e erosões na região da jusante, deverá ser estipulada por um engenheiro responsável pela segurança da barragem.</p> <p>5)Realizar a limpeza e manutenção dos extravasores. Existindo deterioração do concreto, a qualidade da água deverá ser investigada.</p> <p>6)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.</p> <p>7)Realizar a manutenção do reservatório conforme orientação do engenheiro responsável pela segurança da barragem. Realizar limpeza de vegetação aquática excessiva no reservatório e fazer manutenção para que não ocorra erosões e assoreamento nas margens.</p> <p>Providências:</p> <p>1)Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas</p> <p>2)Notificação com as recomendações citadas;</p>

Barragem	Empreendedor	Data de Vistoria	Equipe de vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
DURH003841	Thereza Tie Kikuti Hoshika	27/10/2023	Eloiza Marques – Eng. Civil Francielle Niewinski – Geóloga Bárbara de Andrade – Eng. Civil	1)talude de montante não possui rip-rap e apresenta alguns pontos com erosão, afundamento e árvores. 2)O talude de jusante possui árvores, erosões, afundamentos. Possui área com fuga de água com carreamento avermelhado; 3)Coroamento não possui revestimento e permite a passagem de veículos. Possui erosões e afundamentos, as ombreiras encontram-se com vegetações. 4)A região a jusante da barragem apresenta vegetação generalizada., construção próximas ao leito, área úmidas possível existência de fuga d'água. 5)Existe uma pequena área de erosões nas margens, existência de vegetação aquática nas ombreiras, existência de uma passagem no meio do reservatório construção de uma 'passarela' que serve de passagem de carro sem barrar o corpo do reservatório.	Recomendações: 1)Devido aos pontos com erosão, afundamento e árvores no talude de montante, recomenda-se tratamento para proteção da camada superficial. 2)No talude de jusante fazer o levantamento da área úmida e estudos para verificar a existência de uma possível fuga d'água, tratar os afundamentos e erosões, e limpeza da região. 3)No reservatório recomenda-se limpeza da vegetação aquática e nas ombreiras 4)Todos os procedimentos a serem executados na barragem recomenda-se fazer com profissional qualificado para suas devidas adequações. Providências: 1)Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas; 2)Notificação com as recomendações citadas.
DURH009390	Thereza Tie Kikuti Hoshika	27/10/2023	Eloiza Marques – Eng. Civil Francielle Niewinski – Geóloga Bárbara de Andrade – Eng. Civil	1)talude de montante não possui rip-rap e apresenta alguns pontos com erosão, afundamento, árvores, sinais de formigueiros, tocas. 2)talude de jusante possui árvores, erosões, afundamentos. Possui área com fuga de água aparente. 3)Coroamento possui revestimento de grama e permite a passagem de veículos. Possui erosões e afundamentos, as ombreiras encontram-se com vegetações. 4)A região a jusante da barragem apresenta vegetação generalizada, área úmidas possível existência de fuga d'água. 5)Existe uma pequena área de erosões nas margens, existência de vegetação aquática nas ombreiras. 6)extravadores obstruídos com vegetação.	Recomendações: 1)Devido aos pontos com erosão, afundamento e árvores no talude de montante, recomenda-se tratamento para proteção da camada superficial. 2)No talude de jusante fazer o levantamento da área úmida e estudos para verificar a existência de uma possível fuga d'água, tratar os afundamentos e erosões, e limpeza da região. 3)No reservatório recomenda-se limpeza da vegetação aquática e nas ombreiras. 4)Recomenda-se desobstrução das estruturas extravasoras. 5)Todos os procedimentos a serem executados na barragem recomenda-se fazer com profissional qualificado para suas devidas adequações. Providências: 1)Encaminhamento de Laudo de Constatação, descrevendo as anomalias detectadas; 2)Notificação com as recomendações citadas.

Metas de Cooperação Federativa

META 1.6 – MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Nesta meta verificou-se a relação de estações ativas no Estado de Mato Grosso do Sul, enviada pela Agência Nacional de Água e Saneamento Básico e dados foram complementados, conforme planilha monitoramento hidrológico anexa.



Metas de Cooperação Federativa

META 1.7 – FISCALIZAÇÃO DE USOS DE RECURSOS HÍDRICOS

No âmbito do Terceiro Ciclo do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas, a Meta 1.7 – Fiscalização de Usos de Recursos Hídricos desempenha um papel crucial na garantia de uma gestão responsável dos recursos hídricos em nosso território.

Esta meta, alinhada com as diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), visa promover uma fiscalização efetiva dos usos dos recursos hídricos, assegurando a conformidade com os normativos legais vigentes e a preservação dos ecossistemas aquáticos.

Em resposta às obrigações delineadas para o cumprimento desta meta, informamos que, no dia 31 de janeiro de 2024, procedeu-se ao preenchimento e envio do formulário específico, conforme estipulado pelos critérios do PROGESTÃO III. Adicionalmente, foram encaminhados os seguintes documentos, fundamentais para a demonstração do nosso comprometimento com a fiscalização e o monitoramento dos usos dos recursos hídricos:

1. Cópia dos Atos Normativos Existentes:

- a. Lei 2.406/2022 – Política Estadual de Recursos Hídricos
- b. Decreto 13.990/2014 – que regulamenta a outorga no Estado de Mato Grosso do Sul
- c. Resolução Semagro 774/2022 – Manual de Outorga



	Bacia Hidrográfica fiscalizada	Objetivo da ação de fiscalização
1	UPG Pardo, UPG Miranda e UPG Ivinhema	Fiscalização dos usos de recursos Hídricos para lançamentos de efluentes - 10 usos
2	UPG Ivinhema (município de dourados)	Fiscalização dos usos de recursos hídricos de captação subterrânea (6 poços em área urbana)
3	UPG Pardo (município de Sidrolândia)	Fiscalização de Segurança de Barragens
4	UPG Apa (município de Bela Vista)	Fiscalização de Segurança de Barragens
5	UPG Verde (município de Água Clara)	Fiscalização dos usos de recursos hídricos de captação subterrânea (cumprimento termos de Portaria de Outorga)
6	UPG Iguatemi (município de itaquirai)	Fiscalização dos usos de recursos hídricos de captação subterrânea (cumprimento termos de Portaria de Outorga)
7	UPG Sucuriú (município de Inocência)	Fiscalização dos usos de recursos hídricos de captação subterrânea (cumprimento termos de Portaria de Outorga)
8	UPG Ivinhema	Verificação dos usos nas atividades de irrigação inclusive de barragens, em 5 projetos
9	UPG Verde	Usos para geração energia, 3 pch's e 01 UHE.
10	UPG Miranda	Verificação dos usos nas atividades de irrigação inclusive de barragens, em 5 projetos
11	Todas UPG's	Verificação dos monitoramentos de usos outorgados

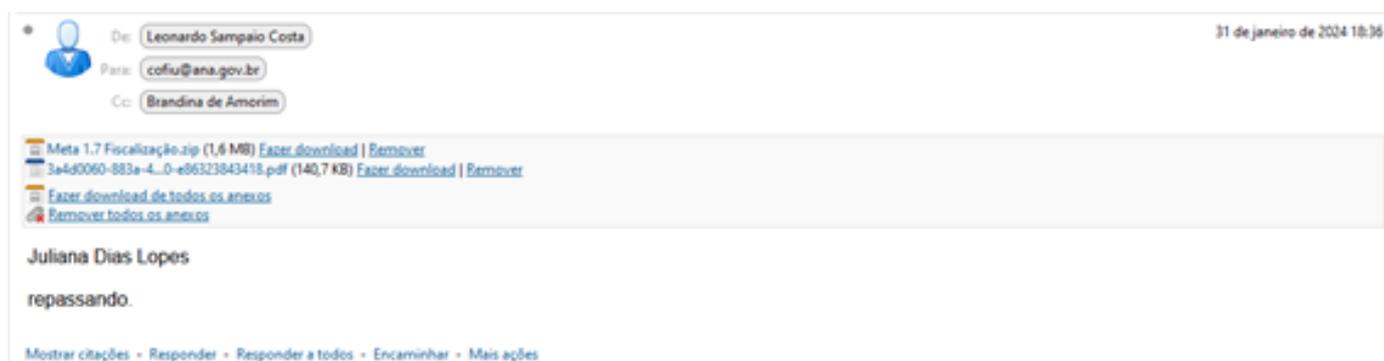
1. Cópia dos Normativos Legais ou Regulamentos Existentes:

a. Resolução Semagro 774/2022 – Manual de Outorga

Devido a problemas técnicos identificados com o sistema de e-protocolo da ANA, a entrega destes documentos foi realizada por meio eletrônico, diretamente ao endereço de e-mail da Sra. Brandina Amorim. Este procedimento alternativo assegurou a entrega tempestiva dos documentos requeridos, mantendo nosso compromisso inabalável com as metas estabelecidas pelo PROGESTÃO III.



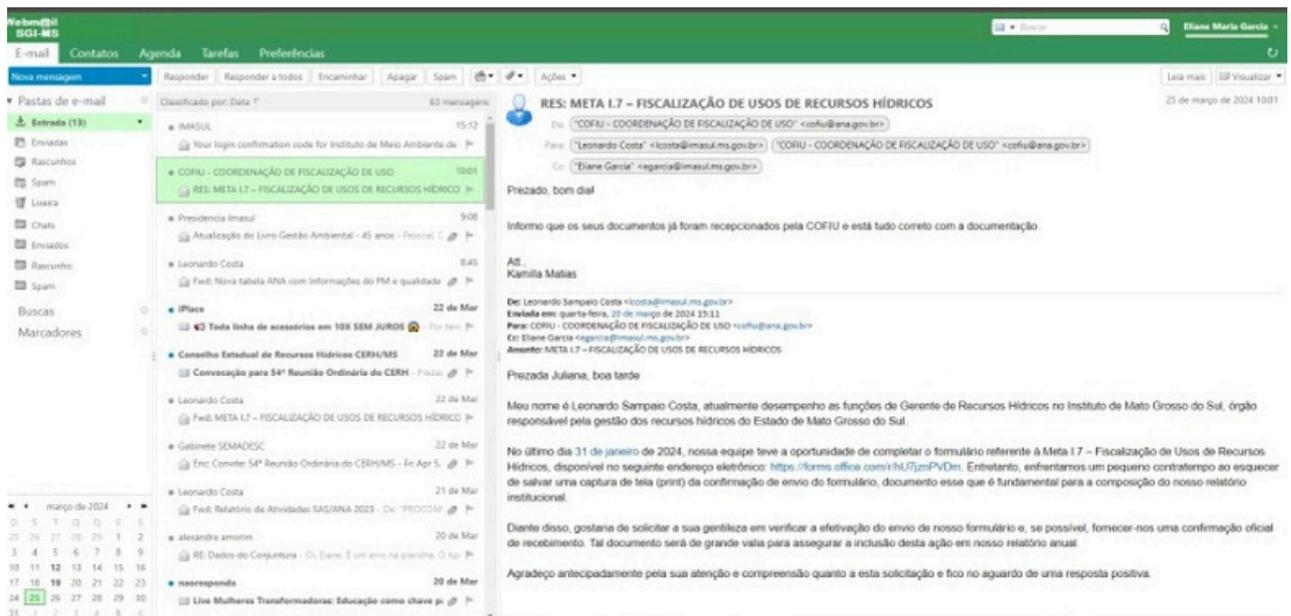
Posteriormente com cópia para cofiu@ana.gov.br



Reiteramos nosso empenho em contribuir para a eficácia da fiscalização dos usos dos recursos hídricos, por meio de uma atuação pautada em transparência, responsabilidade e rigor técnico. Acreditamos que estas ações são fundamentais para a conservação dos recursos hídricos, para a promoção do desenvolvimento sustentável e para o bem-estar das gerações presentes e futuras.

COMPROVANTE DE ENVIO DOS DOCUMENTOS PARA COMPROVAÇÃO DA META 1.7

Informamos que os documentos exigidos nesta meta foram enviados em 31 de janeiro de 2024 pelo e-protocolo, porém não foi feito o print do comprovante, desta forma solicitamos ao setor responsável na ANA que nos enviasse uma cópia do comprovante ou número do protocolo, e eles responderam com esse e-mail confirmando o envio dos documentos para a meta fiscalização por parte do Estado de Mato Grosso do Sul.



PERSPECTIVAS PARA O 3º CICLO

O PROGESTÃO trouxe para o Estado de Mato Grosso do Sul, muitas oportunidades de desenvolvimento tecnológico, conhecimento e crescimento técnico em recursos hídricos, para realização das ações necessárias ao bom trabalho, em atendimento a política de recursos hídricos e à sociedade sul-mato-grossense.

O Imasul vem se empenhando de todas as formas na melhoria contínua na execução de suas competências e atribuições na gestão de recursos hídricos, fundamentado na importância da atuação frente aos desafios de desenvolver normativos, estudos e assistir tecnicamente os organismos colegiados e com isso promover a gestão participativa e integrada com as demais políticas para uma gestão adequada.

Esperamos que esse novo ciclo nos possibilita a elevar a gestão de recursos hídricos há um novo patamar de forma a oportunizar a todos os usuários, água de qualidade e quantidade necessária para o desenvolvimento econômico, ambiental e social do estado.



ANEXOS



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



GOVERNO DE
**Mato
Grosso
do Sul**



Imasul apresenta resultados do Progestão em reunião do Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Categoria: QUALIÁGUA, QUALIÁGUAS, RECURSOS HÍDRICOS | Publicado: terça-feira, abril 9, 2024 as 15:50 | Voltar



Os avanços alcançados em Mato Grosso do Sul por meio do Progestão (Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas), foram apresentados na 54ª Reunião Ordinária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul (CERH/MS), realizada em 5 de abril na Semadesc (Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação).

Participaram da reunião o secretário Jaime Verruck, da Semadesc; o secretário-executivo de Meio Ambiente da Semadesc, Artur Falcette; André Borges, diretor-presidente do Imasul e o gerente de Recursos Hídricos do Imasul, Leonardo Sampaio Costa, além dos membros do CERH.

De acordo com a apresentação feita por Leonardo Sampaio, Mato Grosso do Sul já conseguiu resultados expressivos, como a transferência de mais de R\$ 8,4 milhões em recursos, só no ano de 2023, o Estado regularizou de 1.823 usos de recursos hídricos, além de promover 40 eventos capacitações que somaram mais de 2.762 horas de formação e a inserção de dados de 318 barragens no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).



“Atingimos quase a totalidade das metas estabelecidas no Progestão. Os números demonstram o empenho do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul em cumprir o cronograma acordado no Programa e revelam que construímos uma base sólida que nos permitirá alcançar integralmente os objetivos pactuados”, comentou o secretário Jaime Verruck, que preside o CERH/MS.

O CERH/MS é órgão de instância superior do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul. Participam do Conselho, pelo Poder Público Estadual, representantes da Semadesc, do Imasul, da Agraer (Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural), da Seilog (Secretaria de Infraestrutura e Logística), da Secretaria de Saúde, da Fundação de Turismo, do Ministério Público e da Assembleia Legislativa.

Pelos Consórcios e Associações Intermunicipais, representantes da Assomasul (Associação dos Municípios) e do Conisul (Consórcio Intermunicipal do Sul). Ainda, representantes de entidades civil, das federações de Indústria, Agricultura e Pecuária; dos setores de turismo, aquicultura e pesca e irrigação; dos grandes usuários (Sanesul e Águas Guariroba) e das empresas hidroenergéticas.

Marcelo Armôa, Semadesc

Fotos: Afrânio Pissini, Semadesc

*Publicado por: **João Prestes***