



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

Programa Nacional de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas - PROGESTÃO

RELATÓRIO PROGESTÃO 2024 - 3º Ciclo -1º Período de Certificação- (Amazonas)

Manaus, 25 de abril de 2024

meioambiente.am.gov.br
instagram: @semaamazonas
youtube.com/semaamazonas
facebook.com/sema.amazonas

protocolo@sema.am.gov.br
Fone:(92) 3659-1822
Av. Mário Ypiranga, 3280 –
Parque 10 – Manaus/AM
CEP: 69050-030

Secretaria do
Meio Ambiente

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE – SEMA
ASSESSORIA DE RECURSOS HÍDRICOS – ASSHID

WILSON MIRANDA LIMA

GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS

EDUARDO COSTA TAVEIRA

SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

LUZIA RAQUEL QUEIROZ RODRIGUES SAID

SECRETÁRIA EXECUTIVA DA SECRETARIA DE ESTADO DO

MEIO AMBIENTE DO AMAZONAS

FABRÍCIA ARRUDA MOREIRA

SECRETÁRIA ADJUNTA DA SECRETARIA DE ESTADO DO

MEIO AMBIENTE DO AMAZONAS

JULIANO MARCOS VALENTE DE SOUZA

DIRETOR PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PROTEÇÃO

AMBIENTAL DO AMAZONAS

EQUIPE TÉCNICA ASSESSORIA DE RECURSOS HÍDRICOS

– ASSHID - SEMA

EQUIPE TÉCNICA DA GERÊNCIA DE RECURSOS

HÍDRICOS - GERH - IPAAM

1 - APRESENTAÇÃO

O estado do Amazonas, aderiu ao Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO, nos termos do Decreto Estadual nº34.059, de 09 de outubro de 2013 e celebra o Contrato nº115/ANA/2013 com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA (Contratante), indicando a entidade estadual responsável pela coordenação, ficando a Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA, como Entidade Estadual e por meio da Assessoria de Recursos Hídricos - ASSHID, que é a responsável pela execução das ações inerente à implementação do Pacto, juntamente com o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM. Registra-se, ainda, que o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH atua como Interveniente. O Estado se enquadra na tipologia “A” de gestão, definido para os critérios da certificação.

Com a finalidade de atender as Metas de Cooperação Federativa propostas no Contrato n.º115/ANA/2013, a ANA celebrou o Terceiro Termo Aditivo do Contrato do PROGESTÃO, datado em 11 de dezembro de 2017, onde prorrogou a vigência do contrato até 30 de setembro de 2018.

O Primeiro Ciclo do Programa foi encerrado em março de 2017, tendo o Amazonas atingido notas finais nas certificações de 100%, 80%, 85,5%, 87,63% e 93,05%, respectivamente, no período de 2013 a 2017. Tendo o primeiro ciclo do programa transferidos ao estado de Amazonas o montante total no valor de R\$3.346.350,00 (três milhões e trezentos e quarenta e seis mil e trezentos e cinquenta reais).

Para dar continuidade ao PROGESTÃO, o estado do Amazonas celebrou por meio do Contrato nº052/2018/ANA, o Segundo Ciclo do programa, tendo vigência até 30 de setembro de 2023. No período de 2019 a 2023, as certificações alcançaram 97,96% (2019), 83,04% (2020), 99,98% (2021), 93,28% (2022) e para 2023 estão em trâmites os procedimentos de certificação. Com os resultados alcançados até o momento, foram concedidos ao Estado desembolsos no total de R\$4.601.270,40 (quatro milhões, seiscentos e um mil, duzentos e setenta reais e quarenta centavos).

Nesse sentido, em virtude do sucesso do programa, a ANA por meio da Resolução ANA Nº135, de 7 de dezembro de 2022, instituiu o Terceiro Ciclo do PROGESTÃO, o qual terá seu período de implementação de 2023 a 2027. Desta maneira, haverá a continuidade do programa de incentivo financeiro aos sistemas estaduais para a aplicação exclusiva em ações de fortalecimento institucional e de gerenciamento de recursos hídricos.

Os processos de certificação das metas de cooperação federativa e de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual foram apresentados na Oficina de introdução ao 3º ciclo do programa. As metas federativas para esse novo ciclo são 7 (sete) sendo elas: 1.1: Integração de dados de usuários de recursos hídricos, 1.2 Capacitação em Recursos Hídricos, 1.3 Contribuição para difusão do conhecimento, 1.4 Prevenção de Eventos

Hidrológicos Críticos, 1.5 Atuação para Segurança de Barragens, 1.6 Monitoramento hidrológico e 1.7 Fiscalização de usos de Recursos Hídricos. Cabe destacar, que o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/AM, aprovou por meio da Deliberação CERH n.º08, de 19 de junho de 2023, o Quadro de Metas âmbito Estadual para o 3º Ciclo do Progestão.

Desta forma, o Estado ratificou a adesão ao programa, firmando o Contrato n.º029/2023 - PROGESTÃO III, entre a ANA e a SEMA, com vistas a dar continuidade ao PROGESTÃO.

Para implementação do Terceiro Ciclo do PROGESTÃO, os pontos focais serão o Sr. Maycon Douglas Castro Oliveira e Ayub Borges Marques, os demais responsáveis pelas metas federativas estão relacionados abaixo:

Meta	Responsável	Telefone	E-mail
I.1 Integração dos dados de usuários de Recursos Hídricos	Ziomar Silva	92 99335-8212	ziojunior@hotmail.com
	Daniel Nava (IPAAM)	92 98105-0595	danielnava@ipaam.am.gov.br
I.2 Capacitação em Recursos Hídricos	Eugênio Batista	92 99387-3260	Euglima28@gmail.com
	Ana Luiza Andrade	92 98192-1220	andrade.luiza19@gmail.com
I.3 Contribuição para Difusão do Conhecimento	Ayub Borges	92 99306-3164	amarques@sema.am.gov.br
	Karina Nascimento	92 993185166	Karina.nascimentodesa@gmail.com
I.4 Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos	Maycon Castro	92 98588-8441	Maycon.castro@sema.am.gov.br
	Samanta Lacerda	92 98214-5014	samanta.llacerda@gmail.com
I.5 Atuação para Segurança de Barragens	Ziomar Silva	92 99335-8212	ziojunior@hotmail.com
	Daniel Nava (IPAAM)	92 98105-0595	danielnava@ipaam.am.gov.br
I.6 Monitoramento Hidrológico	Yago Garcêz	92 99427-3404	Eng.yagogarcez@gmail.com
	Ana Carolina	92 98853-3453	anacssrol@gmail.com
I.7 Fiscalização de Usos de Recursos Hídricos	Eneas Bonora	92 99179-6155	eneasbonoradossantos@gmail.com
	Daniel Nava (IPAAM)	92 98105-0595	danielnava@ipaam.am.gov.br

É importante destacar que, o PROGESTÃO tem sido o principal propulsor de iniciativas e ações referente à gestão hídrica no Estado, inclusive, sobre novos assuntos que

passaram a integrar a pauta da gestão de recursos hídricos, como na atuação em segurança de barragens, o arranjo institucional entre o órgão gestor (SEMA) e fiscalizador (IPAAM), proporcionando maior visibilidade à gestão dos recursos hídricos perante o Estado, a manutenção e ampliação das atividades operacionais da Sala de Situação, a implantação de redes hidrometeorológicas, além de ter influenciado para participação mais ativa e eficaz do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH).

Isto posto, destacamos avanços significativos na gestão de recursos hídricos, com a regulamentação e emissão de outorgas, bem como o cadastramento de usuários regularizados no CNARH, demonstra-se como principais avanços na gestão de recursos hídricos, uma vez que os procedimentos estão consolidados no Estado.

Dentre os programas de gerenciamento previstos no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas, destacamos o programa de Ampliação da rede de monitoramento quali quantitativo, onde consiste em monitorar a qualidade de águas das bacias hidrográficas da Região Metropolitana de Manaus, as atividades estão sendo desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa “Química Aplicada à Tecnologia” (GP-QAT) da Universidade do Estado do Amazonas - UEA.

A SEMA e a Unidade Gestora de Projetos Especiais (UGPE), formalizaram ACT para tratativas e captação de recursos financeiros junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), para fortalecimento da gestão de recursos hídricos, com a criação do Comitê e elaboração do Plano de Bacia do Quarenta, bem como o desenvolvimento e implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos - SEIRH/AM.

A SEMA continua fortalecendo a infraestrutura da Sala de Situação do estado do Amazonas, ao qual realiza análise e divulgação de dados sobre eventos críticos, com informações sobre nível dos rios e monitoramento de precipitação, contribui no monitoramento dos índices de desmatamento e queimadas, tendo como finalidade dar suporte aos órgãos responsáveis pela tomada de decisões na prevenção de ocorrência desses eventos. As informações emitidas pela Sala de Situação do Amazonas, subsidiaram a divulgação do Painel do Clima (<https://www.paineldoclima.am.gov.br/>), instituído por meio do Comitê Intersectorial de Enfrentamento à situação de Emergência Ambiental, ocorrida em 2023. Com adesão ao Mapa Monitor de Secas, informações acerca do índice de precipitação na região, dados dos observadores locais, permitem que a delimitação das áreas que estão enfrentando o fenômeno da seca seja classificada corretamente.

Por fim, destacamos que diante do cenário de estiagem severa e a ocorrência da morte de botos na região, foi elaborado o Plano do Monitoramento Hidrometeorológico e de Contingência para a fauna, de maneira, orientar a tomada de decisões por meio de informações organizacionais, procedimentos e orientações preliminares que poderão ser

adotadas em casos de eventos extremos de estiagem com potencial impacto à fauna aquática no estado do Amazonas.

Conclui-se que as ações realizadas no âmbito do PROGESTÃO contribuem para o atendimento dos princípios da boa governança dos recursos hídricos para o estado, no entanto, ainda não apresenta cenário ideal.

2 - METAS DE COOPERAÇÃO FEDERATIVA

META I.1 – INTEGRAÇÃO DOS DADOS DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS

A presente meta consiste no compartilhamento de informações no âmbito do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), por meio do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH), dos dados referentes aos usuários de recursos hídricos de domínio estadual que possuam ato de regularização publicado, ou tenham sua solicitação indeferida ou ainda que sejam dispensados da outorga. Para o primeiro período do 3º ciclo serão exigidos os critérios de I a IV, no entanto, para cumprimento dessa meta são compreendidos 06 (seis) critérios durante execução do Programa.

O objetivo central dessa meta, é incentivar a disponibilização dos dados dos usuários regularizados de domínio estadual no CNARH, de forma automática e conseqüentemente, com melhor periodicidade, é o avanço no conhecimento das demandas de recursos hídricos no Estado, superficiais e subterrâneas, como também a visualização das discrepâncias entre os padrões adotados pelos órgãos de gestão estadual e federal, e ainda a realização de alinhamento destas diferenças, quando cabível e possível.

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 nº 126/2011;

O Amazonas faz a integração de informações dos usuários de água de domínio estadual no sistema CNARH-40. O ato que regulariza essa anuência é a Resolução CERH/AM, nº01, de 19/07/2016, que exige o preenchimento do cadastro para obter a outorga de direito de uso da água, tendo como órgão responsável pela inserção dos dados no sistema CNARH o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), instituição responsável pela execução da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Conforme dados fornecidos pelo IPAAM, durante o ano de 2023 foram emitidos pelo Estado 544 atos de regularização e inseridos no CNARH até o dia 31 de março de 2024, conforme novo prazo estabelecido no Comunicado PROGESTÃO de 12 de dezembro de 2023. Vale ressaltar que alguns dos atos regularizados são renovações de outorga, desta forma a inserção deles no sistema se encontra com data diferente dos atos que são a primeira outorga, porém, a data de validade se inicia no ano de 2023. **(Tabela 1)**.

Segue anexo a este relatório, a lista dos usuários inseridos no CNARH que foram regularizados pelo estado em 2023, em formato digital (.pdf), conforme modelos padronizados disponibilizados via e-mail. **(Anexo 1)**.

Tabela 1 - QUANTIDADE DE ATOS DE REGULARIZAÇÃO E INSERIDOS NO CNARH.

Número de atos de regularização emitidos pelo estado em 2023 e inseridos no CNARH até março/2024	544
Número de atos de regularização emitidos pelo estado em 2023	544

II) Complementação de dados adicionais sobre águas subterrâneas referentes aos poços de usuários regularizados ao longo do período;

Esta etapa consiste em compartilhar informações específicas das captações de águas por poços: dados hidrogeológicos, construtivos, do teste de bombeamento e de qualidade da água, agrupados na plataforma do CNARH com a denominação “Dados do Poço”.

Em 2023, o estado do Amazonas regularizou 373 captações de água subterrânea por poços, disponibilizando no CNARH (na plataforma do CNARH 40 com a denominação Dados do Poço), os dados dos respectivos poços, informados pelo usuário quando no procedimento de regularização dos mesmos. **(Tabela 2).**

Segue, como anexo digital deste relatório, a lista das captações subterrâneas regularizadas pelo Estado em 2023, cujos dados do poço foram compartilhados no CNARH. **(Anexo 2).**

Tabela 2:QUANTITATIVO DE CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS REGULARIZADAS EM 2023, NO ESTADO DO AMAZONAS, COM DADOS DOS POÇOS COMPARTILHADOS NO CNARH.

Captações de Água Subterrânea por Poços	Quantidade
Regularizados entre 01/01/2023 e 31/12/2023	373

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

- A. Verificação da consistência de Interferências Superficiais cadastradas no CNARH desde o 1º ciclo do Progestão, em função de sua qualidade, em conformidade com os princípios dispostos na Resolução CNRH nº 126/2011 (Peso = 10%).

A relação das interferências foi enviada por e-mail no dia 22 de fevereiro de 2024, pela área certificadora aos pontos focais da Meta, conforme Figura 1. Contendo os critérios pré-estabelecidos de completude, conformidade e precisão. As alterações foram realizadas diretamente na plataforma e também na planilha formato (csv). Segue anexo a lista dos usuários consistidos no CNARH, totalizando 10 (dez) usuários que foram definidos pela área certificadora. **(Anexo 3).**

Figura 1 – E-mail com orientação para verificação da consistência dos dados.

Conforme apresentado no Informe nº 04, de 26 de junho de 2023, para o Item I da Meta 1.1 do Progestão, no que se refere ao subitem B - "Verificação dos parâmetros de consistência dos dados cadastrados no CNARH em função da qualidade do dado já disponibilizado a partir do 1º ciclo do Progestão", e Comunicado Progestão, de 12 de dezembro de 2023, apresenta prorrogação do prazo para atendimento da meta 1.1, meta 1.3 e envio do Relatório Progestão 2023, esta área certificadora encaminha:

- Lista de interferências a serem verificadas e consistidas, assim como indicação dos parâmetros presumidos como inconsistentes, em Planilha Excel anexa.

Para a comprovação do subitem B, o Estado deverá apresentar, juntamente com o Relatório Progestão, a referida Planilha com as colunas apresentadas a seguir preenchidas. As interferências estão identificadas pelo seu ID CNARH (coluna E).

- Coluna A – Situação de consistência (se atendida ou não)
- Coluna B – Parâmetros ajustados (indicar o(s) parâmetro(s) corrigido(s))
- Coluna C – Ações realizadas ou Dados para ajustes (indicar qual ação foi tomada para solução ou, em caso de ausência de finalidade, qual a finalidade correta e as características solicitadas pelo CNARH)
- Coluna D – Justificativas / Observações (campo livre para apresentar considerações. Caso não haja a necessidade de ajuste ou alteração de algum registro, devem ser apresentadas as devidas justificativas)

Importante ressaltar que a análise de consistência não deve se restringir apenas aos parâmetros presumidos como inconsistentes, devendo ser verificados todos os dados registrados no CNARH referentes às interferências listadas. Pedimos, relatar na presente planilha todas as correções realizadas.

A entrega da presente planilha com as correções realizadas ou indicação das finalidades, deverá integrar o Relatório do Progestão 2023, juntamente com o Plano Tecnológico, com entrega até o dia 30/04/2024.

Atenciosamente,

MARISTELA DE LOURDES BARBOSA
 Agência Nacional de Águas – ANA
 Analista Administrativo – Contadora
 Coordenação de Fomento à Integração Nacional de Regulação de Usos

B. Verificação dos parâmetros de consistência dos Dados do Poço cadastrados no CNARH em função da qualidade do dado já disponibilizado a partir do 1º ciclo do Progestão. (Peso = 10%)

A relação das interferências, encaminhadas por e-mail no dia 25 de agosto de 2023, pela área certificadora aos pontos focais da Meta, conforme Figuras 2 e 3. Para a certificação foram identificados pela área certificadora 60 (sessenta) registros, dos quais foram consistidos, conforme planilha anexa. **(Anexo 4).**

Figura 2 – Número de registros para consistência.

UF	Nº identificado	Corrigir em 2023
RO	26	26
SE	14	14
AC	3	3
AM	60	60
BA	17	17
ES	64	64

Figura 3 – E-mail com especificações de Inconsistências nos Dados de Poço.



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

Tendo em vista atendimento desse critério, o estado do Amazonas por meio do órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos (IPAAM), conduz ações estratégicas que contemplam os eixos técnicos de Licenciamento, Fiscalização e Monitoramento Ambiental. No que se refere às ações de licenciamento, a sociedade é beneficiada com procedimentos que consistem no licenciamento ambiental industrial, de atividades agropecuárias, florestais, de pesca, e de exploração de recursos hídricos e minerais.

A Gerência de Recursos Hídricos (GERH/IPAAM) é a responsável pela emissão de Outorga do Uso de Recursos Hídricos, o licenciamento, o monitoramento e o controle das atividades relacionadas ao uso dos recursos hídricos, tais solicitações são realizadas por meio do Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos – SIGED, que é uma solução para o gerenciamento de documentos institucionais em geral, porém ainda não é um sistema apropriado para o setor técnico.

Isto posto, identificou-se a necessidade de implementação de Sistema Licenciamento Ambiental para o Estado, com objetivo de automatizar tarefas, reduzir erros humanos e agilizar processos, resultando em maior eficiência operacional. O IPAAM homologou em 2022 a contratação de empresa para desenvolvimento, implementação e manutenção de sistemas e portais, contudo, o módulo de outorga ainda não está desenvolvido até o momento, conforme descrito no Plano Tecnológico (**Anexo 5**).

META I.2 – CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

Para a comprovação do cumprimento dessa Meta referente à Capacitação em Recursos Hídricos, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA/AM, informa o cumprimento dos critérios I a III constantes do Anexo I do Contrato. Neste sentido, em atendimento ao estabelecido no Informe PROGESTÃO 04/2023 – 3º Ciclo, foram realizados os procedimentos de preenchimento do Formulário “PROGESTÃO (META I.2 - CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS): 1º Período de certificação”, ao qual foram encaminhados à ANA, o Plano de Capacitação em Recursos Hídricos, Ata da reunião de aprovação pelo CERH/AM e a Programação Anual de Capacitação - 2024, conforme **Figura 4** - Comprovante de envio.

Figura 4 – Comprovante de envio do formulário.



I) Elaboração de Plano de Capacitação a partir das orientações apresentadas pela ANA;

O Plano de Capacitação em Recursos Hídricos e Saneamento Básico do Estado do Amazonas (PCRHSB/AM) está fundamentado na busca do setor público pela excelência e melhoria da qualidade dos serviços ofertados à sociedade e visa atender a meta federativa

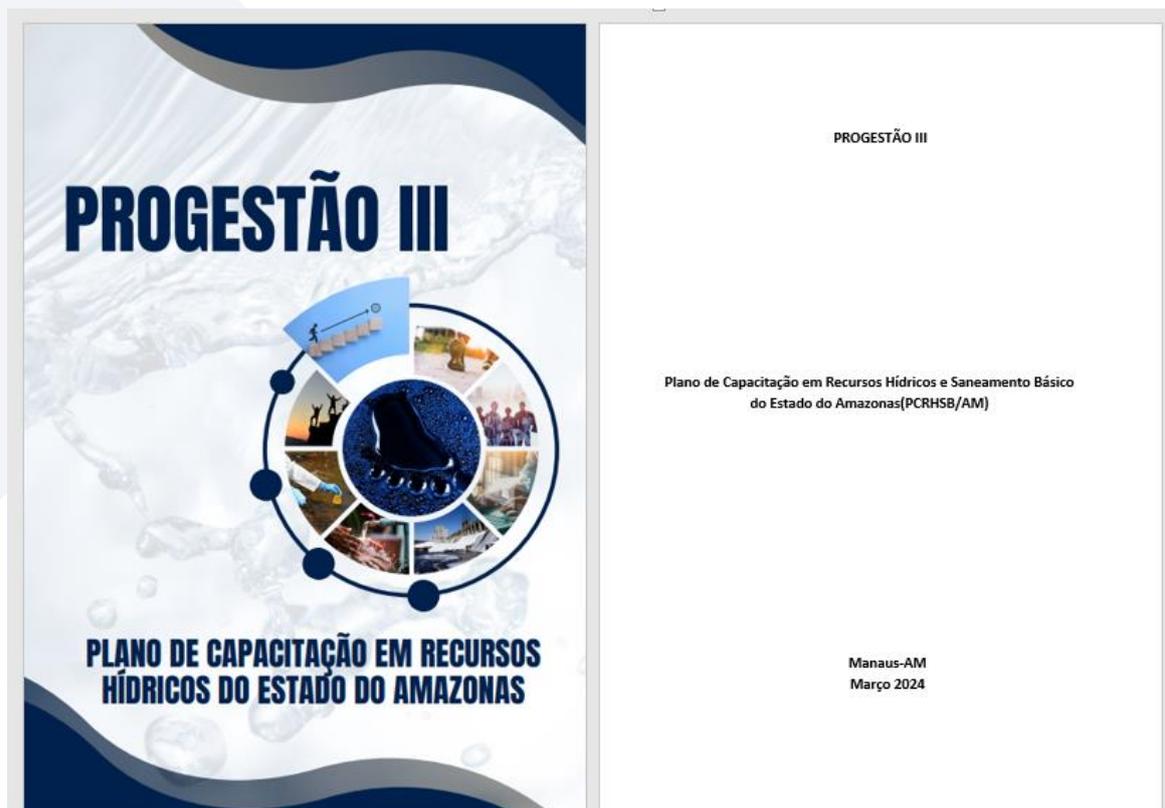
pactuada junto à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, no âmbito do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas - PROGESTÃO. **(Anexo 6).**

Neste primeiro período de certificação foi elaborado o Plano de Capacitação para atender a todos os entes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREH), onde as ações de capacitação estão previstas para o período de 2024 a 2027.

Para elaboração do Plano de Capacitação, foi instituída a Comissão de Trabalho composta por representantes da SEMA, IPAAM, CERH/AM e dos CBH's. Deste modo, foram realizados o levantamento das necessidades de capacitação dos diferentes entes do SEGREH, a fim de balizar as ações do PCRHSB/AM, fortalecendo a Política Estadual de Recursos Hídricos, além de contribuir com o atendimento das metas do PROGESTÃO.

Neste sentido, todos os órgãos envolvidos no SEGREH/AM, deverão ser constantemente incentivados a buscar qualificações, para tanto foram estipuladas metas com seus respectivos itens de acompanhamento para garantir a eficácia da implementação do plano.

Figura 5 – Capa do Plano de Capacitação



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

Como procedimento de apreciação do Plano de Capacitação em Recursos Hídricos e Saneamento Básico do Estado do Amazonas (PCRHSB/AM), em 21 de fevereiro de 2024, os membros da Câmara Técnica de Estudos e Projetos do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas (CTEP/CERH/AM), reuniram-se para avaliar e emitir parecer sobre as informações e dados do PCRHSB/AM. Em seguida, durante a 59ª Reunião Ordinária do CERH/AM, foi aprovado por unanimidade o PCRHSB/AM, por meio da Deliberação CERH/AM n.º10, de 06 de março de 2024. **(Anexo 7)**.

III. Envio da programação anual das atividades de capacitação previstas, em conformidade com o plano aprovado;

Em atenção a certificação deste critério, foram realizados os procedimentos de preenchimento do Formulário “PROGESTÃO (META I.2 - CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS): 1º Período de certificação”, ao qual foi encaminhada à ANA, a Programação Anual de Capacitação - 2024, conforme Figura 4 - Comprovante de envio. Por fim, para efeitos de comprovação esta SEMA/AM, encaminha no **Anexo 8 - Programação Anual de Capacitação - 2024**.

META I.3 – CONTRIBUIÇÃO PARA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

Para subsidiar o Relatório “Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil”, publicado anualmente pela ANA, esta Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA/AM encaminhou as informações por meio do Ofício n.º 491/2024/GS/SEMA, de 11 de março de 2024, conforme cópia do comprovante. **(Figuras 6 e 7).**

Figura 6: Comprovante de Encaminhamento dos Dados – Via E-Protocolo Ana

11/03/2024, 13:34 eprotocolo.ana.gov.br/Sistema/detalhar.aspx?id_solicitacao=38775

+ Salvar

DADOS DO PROTOCOLO ELETRÔNICO

e-Protocolo:	038775/2024
Data da Solicitação:	11/03/2024 14:30:39
Tipo de documento:	OFÍCIO (REC.)
Arquivo enviado:	oficio n.º 491-2024.gs.sema - ana - resposta ao oficio n.º 12-2023.she.ana - 007520_2023_23.pdf
Situação	Enviado

Figura 7: Cópia do Ofício de Envio das Informações Requisitadas



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

OFÍCIO N.º 491/2024/GS/SEMA Manaus, 11 de março de 2024.

À Senhora
Ana Paula Fioze
Superintendente de Estudos Hídricos e Socioeconômicos (SHE)
Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA
Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Bloco 1, Sala 101
70610-300 – Brasília/DF

Assunto: Resposta ao Ofício N.º 12/2023/SHE/ANA.
Referência: Processo SIGED N.º 01.01.030101.007520/2023-23.

Senhora Superintendente,

Em resposta ao ofício em epígrafe, bem como para cumprimento da meta I.3 - Contribuição para Difusão do Conhecimento no âmbito do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO (Contrato n.º 029/2023/ANA- PROGESTÃO III), segue, anexado a este ofício, dados do Estado para o Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Relatório Pleno 2024:

- ANEXO 1 - Planilha de solicitação de dados _Meta Federativa I.3_Progestão 3 (2024);

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais por intermédio do Assessor de Recursos Hídricos – ASSRH, Sr. Maycon Douglas de Oliveira Castro, telefone (92) 3659-1810, e-mail: recursoshidricos@sema.am.gov.br.

Atenciosamente,


Eduardo Costa Taveira
Secretário de Estado do Meio Ambiente – SEMA

meioambiente.am.gov.br
instagram: @semaamazonas
youtube.com/semaamazonas
facebook.com/sema.amazonas

protocolo@sema.am.gov.br
Fone: (92) 3659-1822
Av. Mário Ypiranga, 3280 –
Parque 10 – Manaus/AM
CEP: 69050-030

Secretaria do Meio Ambiente

Folha: 20

META 1.4 – PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS

Para comprovar o cumprimento desta meta é necessário que o estado mantenha a operação dos sistemas de prevenção a eventos hidrológicos críticos, utilizando informações de níveis e vazões da rede hidrológica de alerta, da evolução do armazenamento de reservatórios, entre outros insumos, bem como destinação de local e estrutura apropriada para o funcionamento da sala de situação, em termos de recursos físicos e humanos, de forma a garantir a elaboração de produtos, tais como: boletins diários, mensais, relatórios de eventos críticos e a disponibilização de informações aos órgãos competentes, incluindo a ANA. No 3º Ciclo o Amazonas deve atender a 05 (cinco) critérios (I a V), sendo que nesse primeiro período devem ser atendidos os critérios I, II e IV, conforme abaixo apresentados.

I) Destinar local e estrutura apropriada para o funcionamento da sala de situação, mantendo equipes de campo e escritório;

A sala de situação funciona como centro de gestão de situações críticas, coordenadas pela SEMA/AM, o trabalho é desenvolvido em conjunto com a Defesa Civil do Estado do Amazonas que buscam identificar ocorrências e subsidiar a tomada de decisão para adoção antecipada de medidas mitigadoras dos efeitos de secas e inundações.

A equipe da sala de situação é composta por profissionais qualificados, e especializados em diversas áreas, cujo objetivo principal é monitorar, analisar e coordenar a resposta a situações de emergência ou crise. A comunicação é eficaz entre os membros da equipe, quanto a troca de informações rápida e precisa durante a resposta à emergência.

As atividades de campo desenvolvidas durante uma situação de emergência ou crise podem variar significativamente dependendo da natureza e da gravidade da situação, assim como das necessidades específicas de resposta, podendo ser realizadas em parcerias com outras instituições.

Além da estrutura com equipamentos oferecida pela ANA, a SEMA vem atuando para modernização da Sala de Situação e dos Sistemas de Alerta, recentemente em parceria com a República da Coreia obteve-se recursos para aquisição de smartphones, videowall, computadores, notebooks e sensores da qualidade do ar. Com intuito de criar a primeira rede de qualidade do ar do Amazonas, além de gerar informações e análises mais apuradas para o Mapa Monitor de Secas. Além disso, a SEMA junto a Defesa Civil do Estado trabalham para ampliação da rede hidrometeorológica do Amazonas.



Figura 8 - Equipamentos para a Sala de Situação e manutenção de estações.



Monitores do tipo video wall



Sensores de nível de água



Computadores de alto desempenho



Sensores de qualidade do ar



Por meio da sala de situação desta Secretaria foi implementado o Panorama Interativo de focos de calor e desmatamento. Os painéis são atualizados diariamente por meio de informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Através desse monitoramento é realizada a comunicação da SEMA junto aos municípios e demais órgãos a respeito de áreas que indicam pontos de atenção e prioridade de ações. Ressaltamos também que a SEMA fornece os dados de focos de calor diariamente para o boletim de estiagem, que é divulgado através do Painel do Clima (<https://www.paineldoclima.am.gov.br/>), o qual foi instituído por meio do Comitê Intersetorial de Enfrentamento à situação de Emergência Ambiental. Além do monitoramento de focos de calor, a SEMA tem sistemas de previsão de Eventos Hidrológicos Críticos, para identificar possíveis ocorrências e permitindo a adoção antecipada de medidas mitigadoras.

Por tanto, para cumprimento desse critério, segue anexado o Relatório Anual de Eventos Críticos do ano de 2023. **(Anexo 09)**.

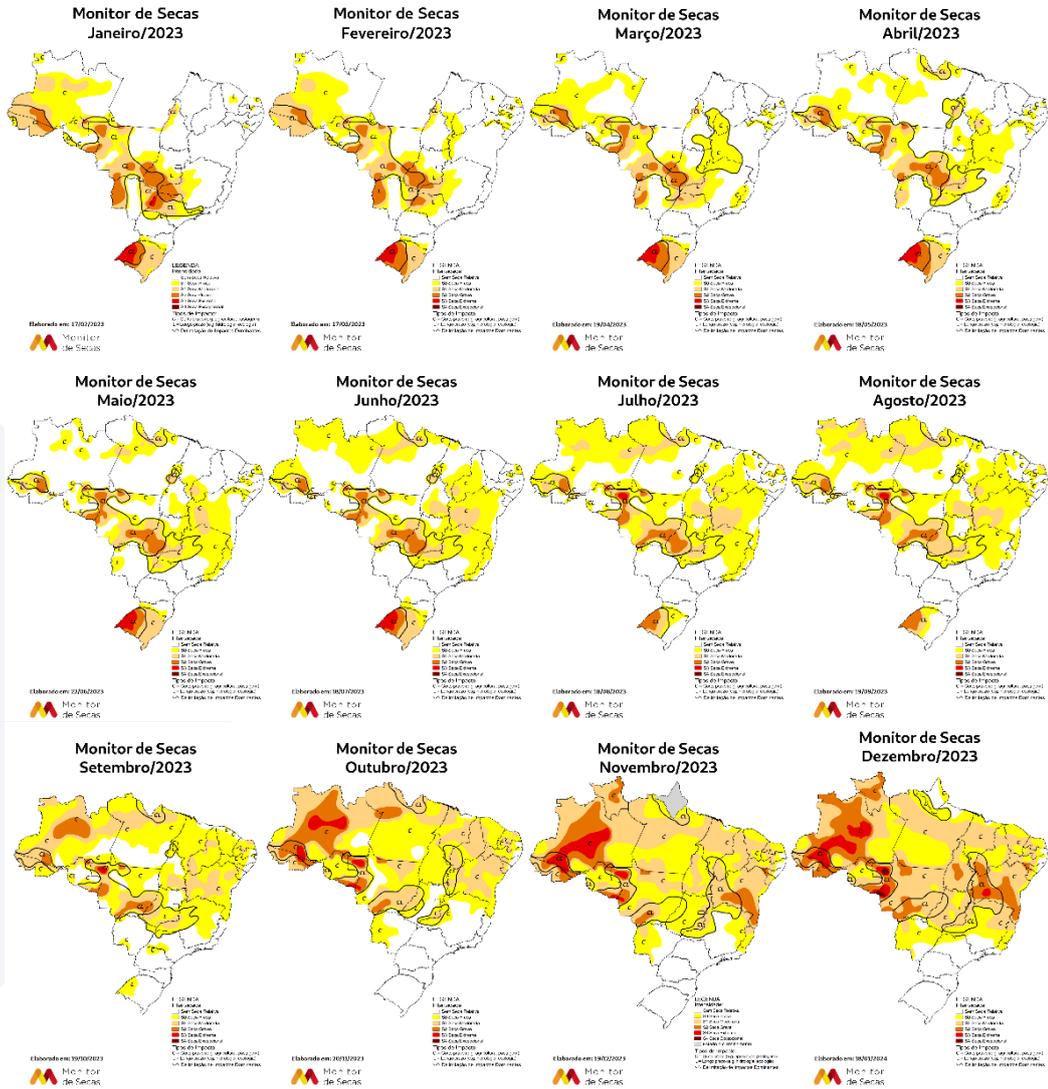
II) Aderir ao programa Monitor de Secas, no papel que couber à instituição estadual, e compartilhar informações;

A SEMA faz o acompanhamento mensal da situação da seca no Estado desde dezembro de 2022, por meio do Monitor de Secas o qual é coordenado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. A SEMA em conjunto com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA realiza o traçado da seca no Estado a cada mês. E os dados consolidados desse monitoramento são validados e divulgados no mapa do monitor de secas pela ANA, no seguinte endereço: <https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa?mes=10&ano=2023>.

Os dados divulgados são referentes ao mês anterior da emissão, sendo validados por meio de dados hidrológicos das principais calhas dos rios, além de informações acerca do índice de precipitação na região, dados fornecidos por observadores locais, permitindo com que a delimitação das áreas que estão enfrentando o fenômeno da seca seja classificada corretamente. Por meio do Monitor de Secas, a tradução de informações em ferramentas e produtos utilizados por instituições tomadoras de decisão e indivíduos é facilitada, fortalecendo assim os mecanismos de monitoramento, previsão e alerta precoce.



Figura 9 - Compartilhamento mensal do Mapa Monitor de Secas (janeiro a dezembro de 2023).



IV) Produção diária e mensal de boletins de monitoramento hidrometeorológico, contendo informações claras e suficientes para o acompanhamento hidrológico e a tomada de decisão;

Para cumprimento desta meta, segue anexado o Relatório de Consolidação dos Boletins da Sala de Situação, contemplado com o modelo dos boletins que foram produzidos durante o ano de 2023, inclusive sobre eventos críticos ocorridos. Destacamos que os boletins são enviados às instituições prioritárias, bem como disponibilizados para a sociedade civil por meio do link (<https://www.sema.am.gov.br/boletins-hidrometeorologicos/>).

Por fim, a Sala de Situação responsável pela emissão dos boletins diariamente, emitiu 260 (duzentos e sessenta) boletins hidrometeorológicos durante o ano de 2023, conforme o Relatório de Consolidação dos Boletins da Sala de Situação **(Anexo 10)**.

META I.5 – ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS

Esta meta prevê o cumprimento de exigências relativas à implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) no âmbito dos estados, a partir da Lei n.º12.334/2010, alterada pela Lei n.º14.066/2020, e das Resoluções do CNRH pertinentes.

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;

- Aumento de 3% no cadastro de novas barragens no SNISB considerando o número de barragens já cadastradas no RSB 2022.

No ano de 2023, houve o cadastro de 11 novas barragens no Estado do Amazonas (Tabela 3), o que compõe um aumento de 20,37% se considerarmos as 54 barragens do Estado e um aumento de 34,75% se for considerado somente as 32 barragens que estavam sob a responsabilidade do órgão fiscalizador (IPAAM), um número expressivamente superior aos 3% propostos na meta.

Tabela 3: Novas barragens cadastradas em 2023.

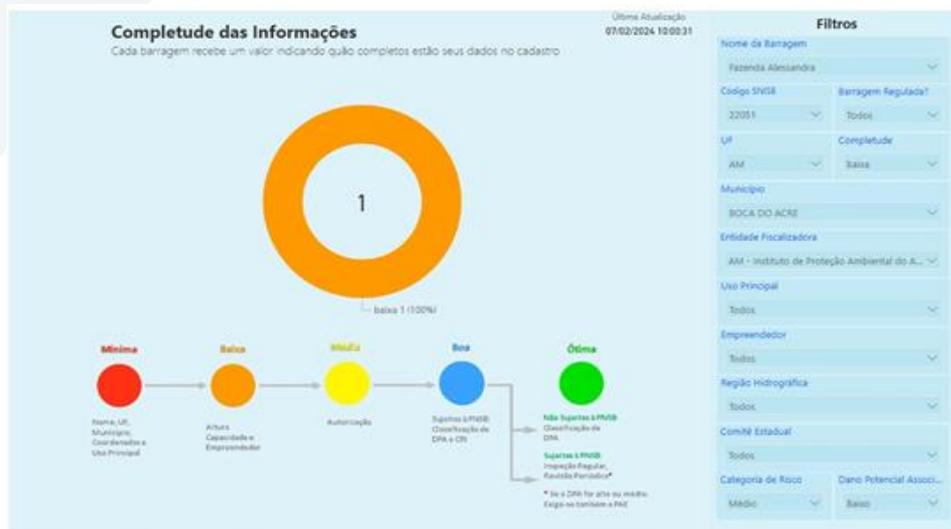
Nome	Município	Latitude	Longitude
Oney Rossato	Humaitá	7°32'42.90"	63° 3'6.85"O
José Ciderney Lobo do Nascimento	Humaitá	7°32'12.63"S	63° 2'54.84"O
Verônica Derlam Pommer	Humaitá	7°32'12.41"S	63° 2'32.39"O
José Lopes I	Boca do Acre	8°51'59.56"S	67°17'19.26"O
José Lopes II	Boca do Acre	8°51'31.29"S	67°17'55.40"O
José Lopes III	Boca do Acre	8°51'39.44"S	67°18'39.68"O
Fazenda Cumaru	Manicoré	8° 4'49.32"S	61° 7'40.37"O

Fazenda Rodeio I	Canutama	8°34'35.89"S	63°59'14.83"O
Fazenda Rodeio II	Canutama	8°34'36.21"S	63°59'6.15"O
Fazenda Rodeio III	Canutama	8°34'43.08"S	63°59'16.33"O

- 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.

Em relação a “Melhoria das faixas do Índice de Completude da Informação- ICI, no SNISB, em 10% das barragens cadastradas no RSB 2022”, cabe ressaltar que antes do cadastro dessas 11 novas barragens, havia somente 2 (duas) barragens que não possuíam completude ótima, sendo a primeira barragem denominada de “Fazenda Alessandra” com código SNISB 220 (Figura 10), está enquadrada nas faixas de completude **Baixa**, em virtude da ausência de documentação, na qual foi alvo de vistoria e fiscalização neste ano, porém durante a atuação não havia responsáveis pelo empreendimento.

Figura 10 – Gráfico retirado do painel de informações do SNISB (07/02/2024), mostrando a completude de informações da barragem de código snisb 22051 denominada de Fazenda Alessandra.



A segunda barragem, possui o código SNISB 22047 e é identificada como “**Construtora Colorado**” (Figura 11), localizada no município de Guajará, onde a mesma possui completude “**Boa**”. Esse empreendimento estava previsto no PAF de 2023, porém devido à estiagem extrema que assolou a região, não foi possível o ato de vistoria/fiscalização, o que será incluso no PAF de 2024.

Figura 11 - Gráfico retirado do Painel de informações do SNISB no dia 07/02/2024, mostrando a completude de informações da barragem de código SNISB 22047 denominada de Construtora Colorado.



- Preencher, até 28 de fevereiro de 2024, o Formulário com informações complementares para o Relatório de Segurança de Barragens (RSB)

O Formulário com as informações complementares para o Relatório de Segurança de Barragem - RSB (conforme Lei n.º12.334/2010), foi encaminhado, no dia 28 de fevereiro de 2024, conforme comprovante de envio na Figura 12.

Figura 12 - Comprovação de Envio do Formulário Complementar - RSB 2023.



Para complementar estes dados, foram obtidas as informações necessárias referentes sobre acidentes e incidentes com barragens junto à Defesa Civil do ano em exercício de 2023, por meio do Ofício N° 024/2024/DPREP/DEFESA CIVIL – AM. **(Anexo 11)**.

- Envio das manchas de inundação, desenvolvidas para fins de avaliação do DPA, das barragens classificadas quanto ao DPA e constantes no SNISB, em formato shapefile, contendo o respectivo código do SNISB;

A classificação das barragens pelo órgão fiscalizador, IPAAM, foram feitas com base na Portaria IPAAM n.º160/2016 e 136/2018, onde estabelece os critérios de classificação quanto ao dano potencial associado e categoria de risco. Ocorre que a classificação feita entre 2016 a 2018 foram levadas em consideração a Estrutura da Barragem e as áreas afetadas a jusante por meio de visita em campo e análise de sensoriamento remoto.

Para 2024, a SEMA juntamente com o órgão fiscalizador (IPAAM) e a Defesa Civil do Amazonas, estão em planejamento para a elaboração das manchas de inundação. Tendo em vista que os técnicos estarão participando do curso de HEC RAS oferecido pela ANA nos dias 22 a 24 de abril de 2024, com a capacitação poderemos dar seguimento aos estudos de mancha.

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

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

Em virtude destes critérios houve a atualização da regulamentação por meio da Portaria Normativa IPAAM N.º129/2022, de 28 de dezembro de 2022, alterando a Portaria IPAAM n.º139/2018, de 02 de dezembro de 2018, em consonância à Lei Federal n.º14.066/2020, que trata sobre a periodicidade de execução ou atualização, qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência, conforme estabelecidos na Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB. Neste sentido, encaminhamos anexo supracitada Portaria em cumprimento ao critério dessa Meta. **(Anexo 12)**.

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.

- 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

No ano de 2023, o Estado promoveu o I Seminário de Segurança de Barragens (Figura 13) para difundir o conhecimento acerca da segurança de barragens, com participação de membros da Defesa Civil do Estado, SEMA, IPAAM e membros do CERH/AM. No qual foram explicitados conteúdos para referente ao papel institucional e ações dentro do estado do

Amazonas. Em contrapartida foram convidados empreendedores, sendo da Empresa Mineração Taboca e da Eletronorte, ao qual explicaram como funciona a operação das barragens e contou com a participação de 58 participantes. <https://meioambiente.am.gov.br/secretaria-do-meio-ambiente-reune-instituicoes-publicas-e-privadas-em-seminario-sobre-seguranca-de-barragens/>

Figura 13 – Cartaz de divulgação do Seminário Segurança de Barragens 2023.



SEMINÁRIO SEGURANÇA DE BARRAGENS
AUDITÓRIO DA SEMA
17 DE AGOSTO DE 2023

PROGRAMAÇÃO SEMINÁRIO SEGURANÇA DE BARRAGENS

MANHÃ

Abltura	8:30 às 8:45
Procedimentos de Fiscalização de Segurança de Barragens no Amazonas - José Balduino Dabell (GEBM - Ipaam)	8:50-9:30
Esclarecimentos	9:30 às 9:35
Regulatório e Legislação Ambiental para Barragens de Acúmulo de Água utilizadas para a Piscicultura no Amazonas- Carlos André (Pesca - Ipaam)	9:35 às 10:05
Café break	10:10 às 10:25
Papel da Defesa Civil em Segurança de Barragens- Eng. Paulo Cella	10:25 às 10:35
Esclarecimentos e encerramento da parte da manhã	10:35 às 10:00

TARDE

Palestra "Operação de Barragens de Mineração e Aspectos de Segurança" - Newton Vignati - Diretor Sustentabilidade e Jurídico da Mineração Taboca	14:00 às 14:45
Esclarecimentos	14:45 às 15:00
Operação da UHE Balbina e Operacionalização do PAE na ZAS - Carlos Seme - Eletronorte - Eletronorte	15:00 às 15:45
Esclarecimentos	15:45 às 16:00
Agradecimento e encerramento do Evento	16:00 às 16:30

Entretanto houve uma mudança nos critérios preestabelecidos, passando na promoção de 1 evento para 3 eventos ou mais no último informe, porém em reunião com membros da Agência Nacional de Água, foi dito que neste ano seriam contabilizadas neste critério a participação em eventos.

Diante disto, para cumprimento desta meta é exposto abaixo a participação deste órgão em 2 (dois) outros eventos, sendo o primeiro a participação no workshop promovido na sede da Defesa Civil Estadual do Amazonas para “Integração do PAE X PLANCON da UHE Balbina” (Figura 14).



Figura 14 - CONVITE DO EVENTO E INDICAÇÃO DOS NOMES PARA PARTICIPAÇÃO DO MESMO.

WORKSHOP INTEGRAÇÃO PAE x PLANCON UHE BALBINA

05 e 06 de julho de 2023

Sede da Defesa Civil Estadual do Amazonas
Rua Luicará, 183 - Cachoeirinha - Manaus - AM
CEP 69065-180

A convergência nas ações de preparação, mobilização, resposta e recuperação existente entre PAE e PLANCON implica na necessidade de uma integração mais próxima e efetiva entre a iniciativa privada e o setor público. Para tal, sua sinergia é imprescindível e este Workshop visa alinhar os diversos agentes incluídos no processo em busca de alcançar a atuação conjunta e eficiente das duas partes.

Resposta à solicitação
Gabinete Sema - AM
Tel: 0401/2023 19.05
Para: sema@geometria.com.br | taiana@geometria.com.br
Cc: Secretaria Executiva Adjunta de Gestão Ambiental - SEAGA | seaga@sema.am.gov.br
À Senhora
Taiana
Geometria

Referência: Processo N.º 01.03.030302.003498/2023.42.

Prezada Senhora,

Em nome do Secretário de Estado do Meio Ambiente – SEMA, Sr. Eduardo Costa Taivara, e em resposta ao convite para o Workshop Integração PAE X PLANCON UHE Balbina, que ocorrerá nos dias 5 e 6 de julho de 2023, na sede da Defesa Civil Estadual do Amazonas, informamos a Vossa Senhoria que esta Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA será representada pelos colaboradores Sr. Igor Francisco e Sra. Karina Nascimento, conforme dados para contato a seguir:

Nome	Contato	E-MAIL
Igor Francisco Torres	(92) 9 98452-1125	ifag@hotmail.com
Karina Nascimento de Sá	(92) 9 99318-5166	karina.nds@outlook.com

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais por intermédio do Sr. Maycon Douglas de Oliveira Castro, Chefe da Assessoria de Recursos Humanos - ASORH, tel. 3059-1810 e-mail: protocolo@sema.am.gov.br.

Atenciosamente,

Dayrick Santos
Assessoria do Gabinete
gabinete@sema.am.gov.br
Fone: (92) 3659-1822/1829

Secretaria do Meio Ambiente
AMAZONAS

A segunda participação foi no simulado do Plano de Ação de Emergência (PAE) da UHE de Balbina, algo no qual o OFSB nunca havia participado, conforme relatado pelo empreendedor.

Figura 15 – Oficialização para indicação de representantes para participação do treinamento.

CE-004/1.00.081/2023 Tatuari-PA, 22 de agosto de 2023
Fl. 1/2.

À
Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas – SEMA
Av. Mário Pinheiro Monteiro, 3280 – Parque 10, Manaus - AM

Assunto: Operacionalização do PAE da UHE Balbina – Simulado Interno e Externo.

Prezados(as),

1. A Eletrobras, com seus valores de ética e transparência, junto à Geometria Serviços de Engenharia Ltda., realizará os Simulados de Evacuação interna, com os colaboradores da UHE Balbina, e externo com a população da Zona de Autossustentamento, nos dias 29 (sete de tarde) e 30 (dezeitois de manhã), respectivamente.

2. Os simulados fazem parte da operacionalização do Plano de Ação de Emergência (PAE), um documento preventivo que estabelece medidas de resposta em situações de risco nas barragens, exigido por uma Lei Federal que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei nº 12.324/2010).

3. A Eletrobras está comprometida e investindo constantemente em medidas preventivas e de preparação. Os simulados almejam preparar os atacadistas para cenários emergenciais, testar e validar os meios de notificação e os sistemas de alerta, bem como aperfeiçoar todos os elos essenciais em um processo de evacuação.

4. Portanto, nossa participação neste simulado torna-se fundamental para otimizar, dentro desses pontos, a evacuação e a proteção de todos os atacadistas.

5. Assim oficializamos o convite para os simulados interno e externo, que ocorrerão, respectivamente, na UHE Balbina dia 29 de setembro de 2023, no período da tarde, e em sua Zona de Autossustentamento, dia 30 de setembro de 2023, no município de Presidente Figueiredo.

Atenciosamente,
Nelson
Miranda Faria
Rafael Miranda Faria
Responsável Internamente pela Superintendência de Produção da Geração Hidráulica - OGI

11-001/027018/001

CE-004/1.00.081/2023 Tatuari-PA, 22 de agosto de 2023
Fl. 2/2.

Assunto: Resposta ao convite para participação dos "Simulados de Evacuação", UHE Balbina, Assessoria 3059-1810 e-mail: protocolo@sema.am.gov.br

Prezada Senhora,

Em resposta ao convite para participar dos "Simulados Interno e Externo", que ocorrerá no dia 29 de setembro de 2023, na UHE Balbina e no dia 30 de setembro, no município de Presidente Figueiredo, informamos a Vossa Senhoria que esta Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA será representada por Sr. Igor Santos e Sra. Karina Nascimento, conforme dados a seguir:

Nome	Contato	E-MAIL
Igor Santos	(92) 99312-3366	igor.santos@sema.am.gov.br
Karina Nascimento de Sá	(92) 99318-5166	karina.nds@outlook.com

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais por intermédio do Chefe da Assessoria de Recursos Humanos - ASORH, Sr. Maycon Douglas de Oliveira Castro, tel. 3059-1810 e-mail: protocolo@sema.am.gov.br.

Atenciosamente,

Dayrick Santos
Assessoria do Gabinete
gabinete@sema.am.gov.br
Fone: (92) 3659-1822/1829

Secretaria do Meio Ambiente
AMAZONAS

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

- Elaborar Nota ou Parecer Técnico contendo: Avaliação do Plano Anual de Fiscalização 2023 (PAF 2023) e Proposta do Plano Anual de Fiscalização 2024 (PAF 2024).

Para cumprimento desse critério foi elaborada a Nota Técnica com avaliação do PAF 2023 executado em 05 (cinco) barragens, cuja seleção se deu em função dos critérios de periodicidade de inspeções, falta de informações, e ausência de renovação da licença ambiental. A Nota Técnica se encontra em anexo. **(Anexo 13)**.

V) Implementação das ações de fiscalização.

- Apresentar em 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.

No cumprimento deste critério apresenta-se a tabela com todas as colunas preenchidas contendo as informações referentes às fiscalizações realizadas em 2023, conforme **Anexo 14**.

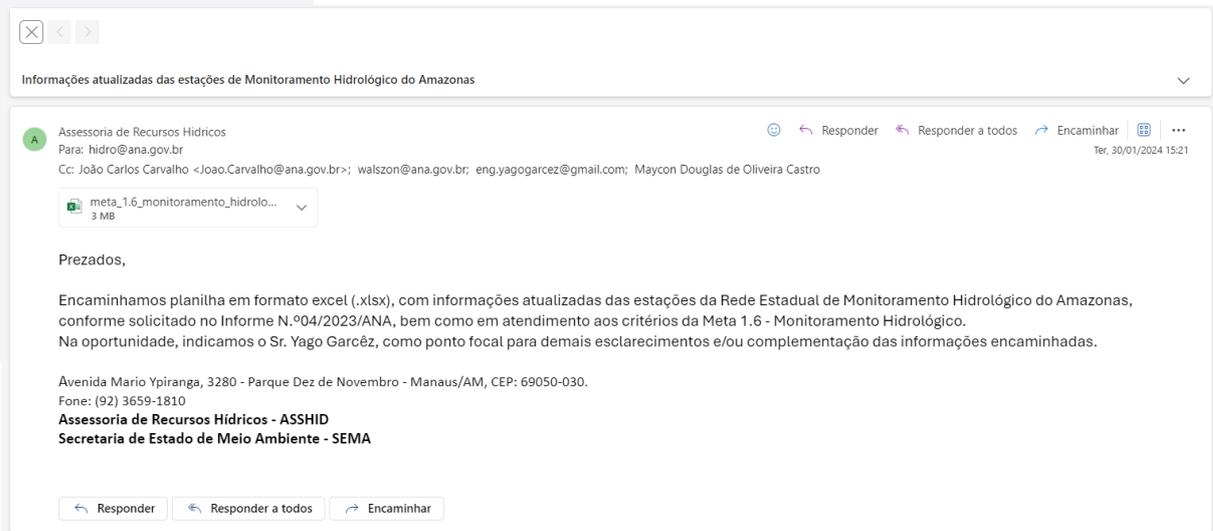
META 1.6 – MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Para cumprimento desta meta, a SEMA/AM deve apresentar informações sobre a coleta, integração e divulgação dos dados provenientes das estações das redes estaduais de monitoramento hidrológico, junto ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH). No primeiro período de certificação do 3º ciclo do PROGESTÃO deve ser atendido o critério descrito abaixo:

I. Envio do inventário (cadastro) de estações pluviométricas e fluviométricas integrantes da Rede Estadual de monitoramento hidrológico e suas respectivas séries históricas de dados hidrológicos, para inserção na base Hidro do SNIRH (Período 1).

Em 30 de janeiro de 2024, a Assessoria de Recursos Hídricos - ASSHID/SEMA, encaminhou a planilha em formato excel (.xlsx) por e-mail, contendo informações atualizadas das estações da Rede Estadual de Monitoramento Hidrológico do Amazonas, em consonância ao Informe n.º04/2023/ANA, conforme **Figura 16**. Na oportunidade, a ASSHID/SEMA indicou o Sr. Yago Garcêz, como ponto focal para demais esclarecimentos e/ou complementação das informações encaminhadas.

Figura 16: E-mail de envio da planilha com inventário das estações de monitoramento hidrológico.



META 1.7 – FISCALIZAÇÃO DE USOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Visa promover a integração das ações de fiscalização e do monitoramento de usos da água, por meio do estímulo à organização institucional e legal do setor responsável pela implementação das ações de fiscalização, bem como do aperfeiçoamento de procedimentos e estabelecimento de ações integradas das atividades de fiscalização, a estruturação e operacionalização de processos de obtenção de dados primários por meio do monitoramento e acompanhamento contínuo de usos de recursos hídricos de domínio estadual, em bacias hidrográficas a serem priorizadas. No primeiro período de certificação do 3º ciclo do PROGESTÃO devem ser atendidos os critérios (I, II e IV), a seguir:

- I. **Apresentação de diagnóstico da situação institucional e técnica, bem como de plano para estruturação da área de fiscalização, contendo quadro de pessoal, normativos, equipamentos e sistemas necessários para aperfeiçoar a atividade de fiscalização e controle de usos da água no estado (Peso deste critério = 50%);**

Em atendimento ao critério I, anexamos a este relatório os comprovantes de preenchimento e envio do formulário virtual, referente ao “Diagnóstico da situação institucional e técnica da área de fiscalização”, conforme **Figuras 17 e 18**.

Figura 17: Comprovante de Preenchimento do Formulário.



- II. **Elaboração do Planejamento Anual de Fiscalização;**
- III. **Elaboração de propostas de normativos ou de adequação de normativos legais e regulamentares com definição de critérios para o monitoramento e**

acompanhamento contínuo dos usos de recursos hídricos (superficial e subterrâneo, quando couber), para usuários específicos (considerando sua significância) em bacias hidrográficas a serem priorizadas, podendo ser adotadas tecnologias disponibilizadas pela ANA.

Para atendimento dos critérios II e IV, foi encaminhado à ANA, por meio do Ofício n.º178/2024/GS/SEMA, de 31 de janeiro de 2024, a tabela com o planejamento anual das ações de fiscalização para o ano 2024 e os normativos vigentes no estado do Amazonas, que orientam a atuação do IPAAM, como órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos, conforme apresentado no Informe 04/2023.

Figura 18: Comprovante de Envio do Formulário Via E-Protocolo ANA.

e-Protocolo:	038366/2024
Data da Solicitação:	31/01/2024 15:17:03
Tipo de documento:	OFÍCIO (REC.)
Arquivo enviado:	oficio n.º 178.2024.gs.sema - ana - encaminhamento de documentos para atender a meta1.7 ? fiscalizacao de uso de recursos hídricos ? progestao ? 3º ciclo.pdf
Situação	Enviado

[Voltar](#)

Figura 19: Cópia do Ofício N.º178/2024/GS/SEMA.



3 - CRITÉRIOS DO FATOR DE REDUÇÃO

- **Apresentação do Relatório Anual de Gestão**

Tendo em vista que para o primeiro período de certificação do 3º ciclo do PROGESTÃO, não há incidência do fator de redução para este critério, esta SEMA, vem adotando a apresentação do Relatório Anual de Gestão de Recursos Hídricos na Assembleia Legislativa do Amazonas, como ferramenta estratégica para divulgação e compartilhamento de informações no âmbito da Política Estadual de Recursos Hídricos. Desta maneira, em 24 de novembro de 2023, ocorreu apresentação do referido relatório para Comissão de Geodiversidade, Recursos Hídricos, Minas, Gás, Energia e Saneamento - CGEODIVERSIDADE/ALEAM, membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e demais convidados.

Abaixo, consta o convite da apresentação do Relatório Anual de Gestão de Recursos Hídricos na Assembleia Legislativa do Amazonas e fotos da apresentação. **(Figura 20 e 21).**

Figura 20: Convite para apresentação na ALEAM.



Figura 21: Imagens da apresentação do Relatório.



- **Plano de Aplicação Plurianual dos recursos do Progestão**

Com a elaboração do Plano Plurianual de Aplicação dos Recursos do PROGESTÃO (PPAR), houve a melhoria no planejamento para implementação das atividades relacionadas à gestão de recursos hídricos. O PPAR do Progestão, objetiva promover o planejamento e implementar as ações institucionais das atividades de apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Amazonas, otimizar recursos evitando gastos e esforços em ações desnecessárias e monitoramento da aplicação de recursos gerenciados pela SEMA.

Para o 3º ciclo do PROGESTÃO, temos horizonte de 05 (cinco) anos (2024-2028), caracterizando um planejamento tático-operacional e estratégico definido pelo Estado com anuência do CERH/AM. Neste sentido, o PPAR visa atender às diretrizes e critérios estabelecidos no âmbito do PROGESTÃO, sendo pautado a seguir: Alinhamento e priorização das frentes de ações; Busca permanente de melhoria das ações; e Alocação eficiente de recursos.

Em atendimento ao critério do Fator de Redução, o PPAR PROGESTÃO, foi submetido à Câmara Técnica de Estudos e Projetos (CTEP/CERH/AM), e aprovado durante a 21ª Reunião Extraordinária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/AM), por meio da Deliberação CERH n.º11, de 15 de abril de 2024. **(Anexo 15 -Deliberação e Anexo 16- PPAR).**

- **Desembolsos realizados em 2023**

A aplicação dos recursos do PROGESTÃO, vem sendo executada pela SEMA/AM exclusivamente em ações de gerenciamento de recursos hídricos e no fortalecimento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com avaliação do CERH/AM.

Cabe destacar, que para primeira certificação do 3º ciclo do PROGESTÃO o percentual de desembolso será considerado os valores informados conforme Ofício encaminhado pelo Sr. Governador do Estado no momento de adesão ao 3º ciclo do programa. **(Figura 22).**

Figura 22: Cópia do OFÍCIO N.º147/2023 - Gabinete do Governador.



Os gastos realizados com os recursos do PROGESTÃO no ano de 2023, foram de R\$ 750.759,64 (setecentos e cinquenta mil, setecentos e cinquenta e nove reais e sessenta e quatro centavos), conforme a Tabela de Aplicação dos Recursos do Progestão até 31 de dezembro de 2023. **(Tabela 4).** Tais informações foram apresentadas ao CERH/AM durante a 21ª Reunião Extraordinária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/AM), por meio da Deliberação CERH n.º11, de 15 de abril de 2024. **(Anexo 15).**

Posto isto, os gastos relacionados, bem como, as suas arguições a seguir:



- **Diárias de campo:** Para apoio à fiscalização de barragens; Participação em reuniões (Missão do projeto Putumayo-Içá, com Banco Mundial e WCS) - totalizando R\$ 23.636,40;
- **Passagens de campo:** Acompanhamento do órgão executor (IPAAM), durante atividades de fiscalização em empreendimentos com barragens - totalizando R\$ 10.961,09;
- **Material de permanente:** Foram adquiridas 02 câmeras semi-profissionais de audiovisual para atuação nas ações de fiscalização - totalizando R\$ 6.589,98;
- **Contratação de pessoal:** Manutenção da contratação de equipe técnica e de estagiários para atuação nas atividades de fiscalização e gestão de recursos hídricos do Estado - totalizando R\$ 501.367,18;
- **Serviços de comunicação:** Contratação de publicações no Diário Oficial do Estado do Amazonas para publicidade de atos normativos e demais oficializações pelo SEGREH - totalizando R\$ 13.954,72;
- **Realização de eventos e ações de capacitação e treinamento:** A equipe técnica e membros do CERH/AM participaram de ações de capacitações e treinamentos oferecidos por outras instituições, além da participação no 32º Congresso – ABES, Workshop regional transfronteiriço, XXV ENCOB 2023, Encontro Técnico Amazônia Legal-Rio Branco/AC, curso de Barragens de Terra e Entroncamento, Encontro Nacional das CIEAs e Curso de Inspeção em Segurança de Barragens- totalizando R\$ 111.873,33;
- **Despesas com a rede hidrometeorológica e sala de situação:** Foram despendidos recursos para manutenção da rede hidrometeorológica e da sala de situação, bem como, aquisição de peças e equipamentos. Tivemos a aquisição de 10 sensores de pressão de nível de água - totalizando R\$ 81.551,64;
- **Outras despesas:** Tarifas Bancárias (Bradesco) - totalizando R\$825,30.

Tabela 4 – DETALHAMENTO DOS DESEMBOLSOS REALIZADOS EM 2023 COM RECURSOS DO PROGESTÃO.

APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS DO PROGESTÃO			
Instituição: SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE - SEMA/AM			Ano: 2023
			UF: AM
ID	DISCRIMINAÇÃO DAS DESPESAS	META OU VARIÁVEL DO PROGESTÃO	VALOR APLICADO
1	Diárias		23.636,40
1.1	Viagem de campo (apoio à fiscalização de barragens)	I.5 Atuação para Segurança de Barragens	1.188,00
1.2	Participação em reuniões (Missão do projeto Putumayo-Içá, com Banco Mundial e WCS)	1.9 Articulação com Setores Usuários e Transversais	22.448,40
1.3			
2	Passagens		10.961,09
2.1	Viagem de campo (Acompanhamento do órgão fiscalizador IPAAM empreendimentos com barragens)	I.7 Fiscalização de Uso de Recursos Hídricos	10.961,09
3	Material de consumo		0,00
3.1			
4	Material permanente		6.589,98
4.1	Equipamentos de audiovisual (02 câmeras semi-profissionais)	I.7 Fiscalização de Uso de Recursos Hídricos	6.589,98

4.2			
5	Despesas com imóveis		0,00
5.1			
5.2			
6	Contratação de pessoal		501.367,18
6.1	Contratação equipe técnica (Contrato de Gestão 001/2019-PROGESTÃO)	1.1. Organização Institucional do Sistema de Gestão	458.540,30
6.2	Contratação de estagiários (IEL)	1.1. Organização Institucional do Sistema de Gestão	42.826,88
6.3			
7	Serviços de informática		0,00
7.1			
7.2			
8	Serviços de comunicação		13.954,72
8.1	Contrato de publicações em Diário Oficial do Estado	1.7 Comunicação Social e Difusão de Informações	13.954,72
8.2			
9	Realização de eventos e ações de capacitação e treinamento		111.873,33
9.1	Diárias para ações de capacitações e treinamentos (segurança de barragens, medição de grandes rios, governança de águas subterrâneas, aperfeiçoamento da Sala de Situação)	I.2 Capacitação em Recursos Hídricos	5.904,00

9.2	Diárias para participação em eventos de capacitação (32º Congresso – ABES, Workshop regional transfronteiriço, XXV ENCOB 2023, Encontro Técnico Amazônia Legal-Rio Branco/AC, curso de Barragens de Terra e Entrocamento, Encontro Nacional das CIEAs e Curso de Inspeção em Segurança de Barragens)	1.8 Capacitação	10.422,00
9.3	Passagens para ações de capacitação (segurança de barragens, aperfeiçoamento da Sala de Situação, Encontro Técnico Amazônia Legal)	I.2 Capacitação em Recursos Hídricos	30.611,70
9.4	Passagens para participação em eventos de capacitação (32º Congresso – ABES, Workshop regional transfronteiriço, XXV ENCOB 2023, Encontro Técnico Amazônia Legal-Rio Branco/AC, curso de Barragens de Terra e Entrocamento, Encontro Nacional das CIEAs e Curso de Inspeção em Segurança de Barragens)	1.8 Capacitação	44.390,63
9.5	Inscrição no 32º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (CBESA)	I.2 Capacitação em Recursos Hídricos	1.690,00
9.6	Inscrição Curso Completo nova Lei Geral de Licitações e Contratos - Lei 14.133/21 - 05 servidores	I.2 Capacitação em Recursos Hídricos	18.855,00
10	Despesas com Conselho, comitês e outros organismos colegiados		0,00
10.1			
10.2			
11	Planos de bacia e estudos em recursos hídricos		0,00
11.1			
11.2			
12	Despesas com a rede hidrometeorológica e sala de situação		81.560,64

12.1	Serviços de PJ - manutenção da rede hidrometeorológica e da sala de situação	I.4 Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos	4.000,00
12.2	Aquisição de peças e equipamentos para operação e manutenção da rede hidrometeorológica e da sala de situação	I.4 Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos	7.790,87
12.3	Diárias para viagem de campo (instalação de seções de réguas linimétricas)	I.6 Monitoramento Hidrológico	3.432,00
12.4	Diárias para viagem de campo (Operação e manutenção da rede hidrometeorológica)	I.4 Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos	2.904,00
12.5	Passagens para viagem de campo (Operação e manutenção da rede hidrometeorológica)	I.4 Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos	13.624,77
12.6	Aquisição de 10 sensores de pressão de nível d'água	I.6 Monitoramento Hidrológico	49.800,00
13	Monitoramento da qualidade da água		0,00
13.1			
13.2			
14	Outras despesas		825,30
14.1	Tarifas Bancárias (Bradesco)		825,30
14.2			
TOTAL DE DESPESAS			750.759,64
DISCRIMINAÇÃO DAS RECEITAS			
1	Saldo dos recursos do ano anterior		R\$ 1.128.536,08
2	Parcela Progestão recebida no ano		R\$ 925.000,00

3	<i>Rendimentos ao final do ano</i>	R\$ 52.878,51
4	<i>Devoluções e/ou restituições</i>	
TOTAL DAS RECEITAS		R\$ 2.106.414,59
SALDO PROGESTÃO		R\$ 1.355.654,95
PERCENTUAL DE DESEMBOLSO NO ANO EM RELAÇÃO AO ACUMULADO		36%

4 - ANEXOS DIGITAIS

Meta 1.1:

Anexo 1: Usuários regularizados em 2023 – Critério 1.

Anexo 2: Usuários Regularizados de Águas Subterrâneas 2023 – Critério 2.

Anexo 3: Atos Consistidos Águas superficiais em 2023 – Critério 3 – Item A.

Anexo 4: Atos Consistidos Águas Subterrâneas em 2023 – Critério 3 – Item B.

Anexo 5: Plano Tecnológico

Meta 1.2:

Anexo 6: Plano de Capacitação do Amazonas – 2024 a 2027.

Anexo 7: Deliberação CERH/AM N° 10, de 06 de março de 2024 – Aprovação do Plano de Capacitação.

Anexo 8: Programação de Capacitação para o ano de 2024.

Meta 1.4:

Anexo 9: Relatório Anual de Eventos Críticos

Anexo 10- Relatório de Consolidação dos Boletins e da Sala de Situação.

Meta 1.5:

Anexo 11: Ofício n.º 024/2024/DPREP/DEFESA CIVIL-AM – Referente a incidentes com barragens no Estado em 2023.

Anexo 12: Portaria Normativa IPAAM N° 129/2022 - Plano de Segurança de Barragem;

Anexo 13. Nota Técnica Avaliação do PAF 2023 e Proposta para o PAF 2024.

Anexo 14: Controle de Fiscalização em Barragens – 2023.

Fator de Redução:

Anexo 15: Deliberação CERH/AM N°11, de 15 de abril de 2024 – Aprovação da Prestação de Contas dos Recursos do Progestão em 2023, Aprovação dos Formulários de Autoavaliação, Aprovação do Plano Plurianual de Aplicação dos Recursos Financeiros do Progestão (2024 a 2028).

Anexo 16: Plano Plurianual de Aplicação dos Recursos do Progestão.

Anexo 1: Usuários regularizados em 2023 – Critério 1

CODIGO DA INTERFERENCIA	NOME EMPREENDEDOR	UF EMPREENDEDOR	MUNICIPIO EMPREENDEDOR	CNPJ/CPF EMPREENDEDOR	SITUAÇÃO REGULARIZADA	TIPO OUTORGA	TIPO ATO	NUMERO ATO	DATA INICIO OUTORGA	DATA FIM OUTORGA	DATA INSCRIÇÃO
1343097	14 SERVIÇOS DE CONTRUÇÃO LTDA	AM	MANAUS	09.123.0001/00	Use de pouca expressão	Outorga	Dispensa	22022	05/05/2023	05/05/2023	15/01/2023
1343721	DNC Indústria de Equipamentos de Segurança Etil	AM	MANAUS	0511100073	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2770022	05/05/2023	06/06/2023	15/01/2023
1344267	Santo da Souza Marcus	AM	MANAUS	6786300005	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2690202	06/06/2023	06/06/2023	15/01/2023
1345442	ASSOCIACAO DOS PRODUTORES DE UZEI APUS - ASSPROLPE	AM	MANAUS	5066780000	Use de pouca expressão	Dispensa	Dispensa	512022	09/05/2023	09/05/2023	25/01/2023
1345521	Fábria Vinhos Limitada	AM	MANAUS	4550930023	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2820202	12/05/2023	12/05/2023	23/01/2023
1345630	Café Nova S/A LDB	AM	MANAUS	1882500015	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2820202	12/05/2023	12/05/2023	23/01/2023
1345742	MISSE DA SILVA GUEDES	AM	AUTAZAS	230125137	Use Insignificante	Use de pouca expressão	Dispensa	412022	12/05/2023	12/05/2023	15/01/2023
1345945	MISSE DA SILVA Tereza e Inovação	AM	MANAUS	1263990050	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2620202	13/05/2023	13/05/2023	20/01/2023
1346105	MISSE DA SILVA Tereza e Inovação	AM	MANAUS	1263990050	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	72023	13/05/2023	13/05/2023	06/01/2023
1346209	SENDA DISTRIBUIDORA S/A	AM	MANAUS	05712300374	Outorgado	Dirigido de Uso	Langueamento	42023	16/05/2023	16/05/2023	15/01/2023
1346247	Ampavara Energia	AM	MANAUS	23454700026	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	22023	16/05/2023	16/05/2023	15/01/2023
1346251	SENDA DISTRIBUIDORA S/A	AM	MANAUS	05712300374	Outorgado	Dirigido de Uso	Langueamento	32023	16/05/2023	16/05/2023	15/01/2023
1346436	Sino Promiss Marketing Indústria e Comércio de Produtos Farmacêuticos Ltda	AM	MANAUS	17895200056	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2700202	17/05/2023	17/05/2023	15/01/2023
1346513	MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	123023	18/05/2023	18/05/2023	23/01/2023
1346571	MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	82023	18/05/2023	18/05/2023	23/01/2023
1346608	MR BR S/A	AM	MANAUS	76656700736	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	37023	18/05/2023	18/05/2023	15/01/2023
1346722	MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	32023	18/05/2023	18/05/2023	23/01/2023
1346758	AGROPECUÁRIA LOCAÇÃO DE ERADICANTES LTDA	AM	JAPURA	23838000153	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2740202	19/05/2023	19/05/2023	25/01/2023
1346767	ARBO - CONSTRUTORA E IMOBILIÁRIA LTDA	AM	MANAUS	75949900045	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	112023	23/05/2023	23/05/2023	25/01/2023
1346783	CONDOMÍNIO VISTA DOS BURRIS	AM	MANAUS	392934700050	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	12023	23/05/2023	23/05/2023	25/01/2023
1346785	MS COMÉRCIO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS E SERVIÇO DE TRANSPORTE LTDA - EPP	AM	ITACAITUBA	203432000151	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	133023	23/05/2023	23/05/2023	09/01/2023
1346814	Compa Indústria e Comércio de Presentes Metálicos e Argilas de Decoração Ltda	AM	MANAUS	27023020024	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	172023	27/05/2023	27/05/2023	07/01/2023
1346828	Compa Indústria e Comércio de Presentes Metálicos e Argilas de Decoração Ltda	AM	MANAUS	269130320024	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	212023	27/05/2023	27/05/2023	07/01/2023
1346833	METALURGIA SETE DE SETEMBRO INDUSTRIA LTDA	AM	MANAUS	77823000137	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	22023	27/05/2023	27/05/2023	21/01/2023
1346835	Compa Indústria e Comércio de Presentes Metálicos e Argilas de Decoração Ltda - ETE II	AM	MANAUS	269130320024	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	202023	27/05/2023	27/05/2023	08/01/2023
1346848	Amazon Tech Indústria e Comércio de Serviços Adesivos Ltda	AM	MANAUS	11667700081	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	212023	30/05/2023	30/05/2023	07/01/2023
1346882	Petrolô Brasileira S/A - PETROSOL	AM	COARÍ	330097411957	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	192023	31/05/2023	31/05/2023	09/01/2023
1346889	MANAUS COMPANHIA CONSTRUTORA E SERVIÇOS DE EQUIPAMENTOS LTDA	AM	MANAUS	490234000131	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	222017	31/05/2023	31/05/2023	21/01/2017
1346909	Amazonas Construtora e Servicos de Equipamentos Ltda	AM	MANAUS	490234000131	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	242023	31/05/2023	31/05/2023	06/01/2023
1346940	L E Sempal Indústria e Comércio de Materiais Plásticos Ltda	AM	MANAUS	476507700186	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	323023	06/06/2023	06/06/2023	09/01/2023
1346943	Companhia do Novo Shopping Grupos Circular	AM	MANAUS	270637700170	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	362023	07/06/2023	07/06/2023	04/01/2023
1346947	Northa Reciclagem de Óleos Minerais e Inovações	AM	MANAUS	629426000103	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	272023	08/06/2023	08/06/2023	08/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	282023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	282023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	12638900150	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	182023	08/06/2023	08/06/2023	09/01/2023
1346988	Ministério da Ciência										

1490267	MAH RIO INDUSTRIAL E COMERCIO DE PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA	AM	MANAUS	113781000100	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2640023	10/10/2023	10/10/2028	12/01/2024
1416388	Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia de Manaus - HEMOMAN	AM	MANAUS	638733000105	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2730023	10/10/2023	07/08/2028	21/08/2023
1490299	EDER TIMOTEO PEREIRA BASTOS	AM	CANUITAMA	69099720013	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	1170023	11/10/2023	11/10/2028	12/01/2024
1483585	ELIOTON DA SILVA CARLOS	AM	MANAUS	1094842000194	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	3120023	11/10/2023	11/10/2028	08/01/2024
1483835	SHOPPING MANAUS VA DO ANASELA SA	AM	MANAUS	1495339000002	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	1130023	11/10/2023	11/10/2028	24/12/2023
748112	Sociedade Fágus Ltda - processo 1248705	AM	MANAUS	4561872000166	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	1361023	11/10/2023	11/10/2028	08/12/2017
807861	Translogix Serviços Ltda - Processo nº 1481113	AM	MANAUS	1362460000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2470023	11/10/2023	11/10/2028	24/12/2023
1500083	Miguel Anjoio Ferreira Rosa	AM	CAREIRO DA VAZEA	22964711291	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	1190023	11/10/2023	11/10/2028	23/02/2024
150569	Condomínio Residencial Vila	AM	MANAUS	2398950000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2741023	11/10/2023	11/10/2028	24/12/2023
1490466	SP RESTAURANTES	AM	MANAUS	2677919001005	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2860023	11/10/2023	11/10/2028	11/01/2024
1122903	ALBANO MARINO NETO	AM	MANACAPURU	7403661001872	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	1210023	11/10/2023	11/10/2028	19/03/2024
1490020	ANTONIO DE SOUZA NETO	AM	MANAUS	1490890000019	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	2290023	11/10/2023	11/10/2028	12/01/2024
1490302	ISADRA DA SILVA OLIVEIRA	AM	SILVES	21319297245	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	1270023	20/10/2023	20/10/2028	12/01/2024
1483203	FRANCISCO BATISTAS DE SOUZA	AM	SILVES	7656090000018	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	2070023	20/10/2023	20/10/2028	24/12/2023
1490322	BONARDIA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SFE LTDA	AM	HANOUBA	3511257800010	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2750023	20/10/2023	20/10/2028	12/01/2024
1490307	PAULA ASSUNÇÃO AMARAL	AM	SILVES	24444877001	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	1260023	20/10/2023	20/10/2028	12/01/2024
1490270	ORTILEIA AUTO POSTES LTDA	AM	MANAUS	2638810000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2770023	20/10/2023	20/10/2028	12/01/2024
1490208	AGRICOLA RIO NEGRO LTDA	AM	MANAUS	1130888007001	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	1180023	26/10/2023	26/10/2028	12/01/2024
1490208	Condomínio Residencial Sant'Ana	AM	MANAUS	216886000119	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	2070023	26/10/2023	26/10/2028	24/12/2023
1503765	LEM Construção e Comércio S/A	AM	TAPAJUA	1975842003040	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa de categoria	24118	26/10/2023	26/10/2028	06/03/2024
1483237	CONDOMÍNIO DO RESIDENCIAL PARADISUS SHANSEE	AM	MANAUS	2191950200116	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2820023	26/10/2023	26/10/2028	24/12/2023
1483835	AGROGRUPO ENERGIA LOCAÇÃO DE GERADORES LTDA	AM	TEFE	2283886001013	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2780023	27/10/2023	27/10/2028	24/12/2023
148482	LMC Transportes Especiais Ltda	AM	MANAUS	3405856400021	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	293017	27/10/2023	27/10/2028	20/12/2017
1490295	Parsons do Brasil Ltda	AM	MANAUS	4620580001055	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2850023	27/10/2023	27/10/2028	08/12/2018
183451	Condomínio Residencial Jardim Paradisus Alameda	AM	MANAUS	1868573200012	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	531018	30/10/2023	30/10/2028	07/06/2018
1490279	Bônima Insurgente	AM	NOVO ARIUPUANÁ	2154471200134	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	11310023	01/11/2023	01/11/2028	19/01/2024
1490311	ADEMAR TELES DE OLIVEIRA	AM	MANACORÉ	42121191291	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	1240023	01/11/2023	01/11/2028	12/01/2024
1490295	Relaxer Anjo de São	AM	MANAUS	2196520000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2820023	06/11/2023	06/11/2028	19/01/2024
1490311	Verisid da Amazônia Indústria de Aparelhos Eletrônicos	AM	MANAUS	1741793800019	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	3501018	06/11/2023	06/11/2028	23/10/2019
1490291	A J de Souza Catarata Ltda	AM	MANACAPURU	10641890000197	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2850023	07/11/2023	07/11/2028	23/01/2024
1503224	J H M Comércio Veículos de Combustíveis para Veículos Automotores Ltda	AM	MANAUS	11505440000127	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2890023	08/11/2023	08/11/2028	23/01/2024
1502400	P1 Construtora Ltda	AM	MANAUS	2075238000017	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2910023	08/11/2023	08/11/2028	05/03/2024
1490500	Moto Honda da Amazônia Ltda	AM	MANAUS	4815169000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	343100023	08/11/2023	08/11/2028	24/01/2024
1490671	Associação dos Serenadores do Irapá	AM	MANAUS	3278799300016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2890023	08/11/2023	08/11/2028	12/01/2024
1503288	Manaus Ambiental	AM	MANAUS	3566707000127	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2880023	09/11/2023	09/11/2028	23/01/2024
1490717	José Carlos de Oliveira	AM	MANAUS	336718000108	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2720023	09/11/2023	09/11/2028	16/01/2024
1490727	Techim da Amazônia Indústria e Comércio S/A - PT02	AM	MANAUS	4628426000145	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2580023	10/11/2023	10/11/2028	18/01/2024
1484548	AVANÇADO POLÍMEROS DA AMAZÔNIA LTDA	AM	MANAUS	3375100000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2830023	10/11/2023	10/11/2028	21/12/2023
106642	Eficiência The Office	AM	MANAUS	3875689000010	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2980023	14/11/2023	14/11/2028	07/12/2018
100271	Passiflora Comércio Ltda	AM	MANAUS	4488119000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	148100023	14/11/2023	14/11/2028	24/12/2018
899355	Shap do Brasil SA Indústria de Equipamentos Eletrônicos	AM	MANAUS	4175160000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2150018	16/11/2023	16/11/2028	23/10/2018
896479	Condomínio Alpinista Manaus I - Processo 1240713	AM	MANAUS	9488163000154	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	1510118	16/11/2023	16/11/2028	05/02/2018
900627	Shap de Brasil SA	AM	MANAUS	4175160000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2150018	16/11/2023	16/11/2028	24/12/2023
899355	Shap do Brasil SA Indústria de Equipamentos Eletrônicos	AM	MANAUS	4175160000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2150018	16/11/2023	16/11/2028	23/10/2018
1484541	MOURIRRI COMERCIO DE COMBUSTÍVEIS LTDA	AM	MANAUS	3821383000017	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	1410023	16/11/2023	16/11/2028	05/02/2018
1490275	Maurício Comércio de Combustíveis Ltda	AM	MANAUS	4113094003170	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2920023	17/11/2023	17/11/2028	19/01/2024
100640	Passiflora Comércio Ltda	AM	MANAUS	4488119000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	148100023	17/11/2023	17/11/2028	21/01/2024
1036440	Concessionária dos Aeroportos da Amazônia SA	AM	MANAUS	14264835000100	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2411019	20/11/2023	20/11/2028	24/11/2019
1490669	A J Comércio de Derivados do Petróleo Ltda	AM	MANAUS	1878483700017	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2000023	21/11/2023	21/11/2028	12/01/2024
149486	Condomínio Residencial Vila	AM	MANAUS	15074300000147	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2150018	21/11/2023	21/11/2028	20/01/2024
1419778	Moto Honda da Amazônia Ltda	AM	MANAUS	4815169000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2320023	22/11/2023	22/11/2028	13/09/2023
1490505	Santa Estrela Empreendimentos Imobiliários Ltda	AM	MANAUS	3375100000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2830023	22/11/2023	22/11/2028	24/12/2023
100927	CONDOMÍNIO NASCENTE DO TAPAJUA	AM	MANAUS	2191950200116	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	3410018	23/11/2023	23/11/2028	03/12/2018
1502401	Auto Posto Beira Flor Invest	AM	MANAUS	3278799300016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2890023	23/11/2023	23/11/2028	19/01/2024
1490504	Condomínio Residencial Parque da Tarumã	AM	MANAUS	2191950200116	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	3130018	23/11/2023	23/11/2028	03/06/2022
1502401	AMBREV SA	AM	MAUES	7626307001896	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	850202	24/11/2023	21/01/2027	15/09/2022
1502401	Condomínio Residencial Solar da Vila 2522018	AM	MANAUS	4175160000018	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	1140018	24/11/2023	24/11/2028	30/08/2018
1491228	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL ELDOBRADO PARK - TORRE KILLA	AM	MANAUS	1812130001175	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	8020023	24/11/2023	24/11/2028	23/01/2024
1490688	Condônimo Marajó	AM	MANAUS	2452120000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2830023	24/11/2023	24/11/2028	12/01/2024
100232	SUPER Trans Transportes Logística e Serviços Ltda	AM	MANAUS	8200115000002	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2560018	24/11/2023	24/11/2028	09/12/2018
490278	OCERA SA PRODUTOS ALIMENTICIOS	AM	MANAUS	6100119000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	1120018	24/11/2023	24/11/2028	19/01/2026
881800	Vinhal Central Km 8 - Grupo de Fabricação Amarelo Legal Agul - Processo 1732038	AM	MANAUS	52018717004	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	1871018	24/11/2023	24/11/2028	05/02/2018
1472123	PARQUE VILLE MUNICIPAL	AM	MANAUS	3821383000017	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2990023	24/11/2023	24/11/2028	21/12/2023
1484514	GENS EQUIPAMENTOS DE GRUPOCAL LTDA	AM	MANAUS	7480120000015	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2990023	24/11/2023	24/11/2028	04/01/2024
104384	Maria Queiroz Martins Gonçalves	AM	MANAUS	52069043134	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2702018	24/11/2023	24/11/2028	24/12/2018
105879	ARF Faber Castell Amazônia SA	AM	MANAUS	3556230000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2730018	24/11/2023	24/11/2028	04/01/2024
1491238	Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA - Elebror de Eletronorte	AM	CAMPANANGA	357880000115	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	3040023	27/11/2023	27/11/2028	23/01/2024
1491273	Fábrica Indústria de Alimentos Ltda	AM	HANOUBA	11950030000104	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2840023	27/11/2023	27/11/2028	23/01/2024
1495343	CEIAS JORNALISTA	AM	MANAUS	3132146600010	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2720017	27/11/2023	27/11/2028	16/01/2024
833888	Fletoresim Intermunicipal Tecnologia Ltda	AM	MANAUS	451213000100	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	42018	28/11/2023	28/11/2028	28/12/2017
1490665	PROCESSO KADDO TV YODI MANAUS LTDA	AM	MANAUS	3301875000015	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	3120023	29/11/2023	29/11/2028	20/12/2023
1490620	Gre Electric Appliances do Brasil Ltda	AM	MANAUS	3511013000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	178017	29/11/2023	29/11/2028	05/02/2016
181926	LEM Construção e Comércio S/A	AM	CAREIRO	1975842003040	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	2460018	29/11/2023	29/11/2028	17/01/2018
1491261	R F Lattes e Cia Ltda	AM	MANAUS	1110853000016	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	92013	30/11/2023	30/11/2028	24/01/2024
1492983	Beir Vivier Total Villa - Condomínio Fidejussão	AM	MANAUS	2846910001001	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2970023	30/11/2023	30/11/2028	19/01/2024
1056216	Instituto de Inovação de Telecomunicações Eletrônicas Brasileira	AM	MANAUS	3965190000012	Outorgado	Dirigido de Uso	Outorga	2970018	30/11/2023	30/11/2028	04/01/2024
1490771	Roberto Elvando Ferreira Meia	AM	MANACORÉ	42121191291	Use Ineficazmente	Uso de pouca expressão	Dispensa	1180023	01/12/2023		

Anexo 2: Usuários Regularizados de Águas Subterrâneas 2023 – Critério 2

COLEGO DA INTERFERÊNCIA	TIPO DE INTERFERÊNCIA	SUBTIPO DA INTERFERÊNCIA	NOME EMPREENDEDOR	UF EMPREENDEDOR	MUNICÍPIO EMPREENDEDOR	CP/CFNP/1 EMPREENDEDOR	SITUAÇÃO REGULADORA	TIPO OUTORGA	TIPO ATO	NUMERO ATO	DATA INICIO OUTORGA	DATA FIM OUTORGA	DATA INSCRIÇÃO	NATUREZA DO PONTO	AQUIFERO EXPLOITADO	PROFUNDIDADE DO POÇO	NÍVEL DINÂMICO	NÍVEL ESTÁTICO	VAZÃO DE ESTABILIZAÇÃO
134271	Captação	Subterrânea	DNC Indústria de Equipamentos de Segurança Etc	AM	MANAUS	4501171100123	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	2772022	05/01/2023	05/01/2028	13/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	19	19,2	19,2	19,2
134267	Captação	Subterrânea	Sando de Souza Marques	AM	MANAUS	4768300015	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	2692222	04/01/2023	04/01/2028	18/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	91	43,44	35,55	5,08
134263	Captação	Subterrânea	Caia Norte SA - 125701	AM	MANAUS	4301200013	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	2302117	12/01/2023	12/01/2028	18/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	35	40	35	5
139821	Captação	Subterrânea	Fabrica Viracos Limitada	AM	MANAUS	45591900123	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	2882202	12/01/2023	12/01/2028	23/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	140	40,2	19,2	24,15
139754	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	52023	13/01/2023	13/01/2028	20/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	90,63	62,32	49,83	10,15
139610	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	72023	13/01/2023	13/01/2028	04/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	120	120	120	0
134427	Captação	Subterrânea	Amazonas Energia SA	AM	MANAUS	234174000130	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	20023	14/01/2023	14/01/2028	18/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	90	74,65	45,75	1,99
134418	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	10203	16/01/2023	16/01/2028	23/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	79,8	65,75	57,13	5,75
134503	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	82023	18/01/2023	18/01/2028	04/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	91,28	71,38	61,2	9,12
134613	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	12203	18/01/2023	18/01/2028	23/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	30,2	27,31	12,19	2,83
872118	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	37218	18/01/2023	18/01/2028	13/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100,8	70,03	60,2	7
156086	Captação	Subterrânea	MR BR SA	AM	MANAUS	764657000734	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	39018	18/01/2023	18/01/2028	23/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	20	10,32	8,25	3,80
135138	Captação	Subterrânea	AGROENER ENERGIA LOCALIZACAO DE GERADORES LTDA	AM	JARUÁ	228886000153	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	2742022	19/01/2023	19/01/2028	25/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	57,94	28	19,9	4,19
135137	Captação	Subterrânea	ARDO - CONSTRUTORA E PAISAGISMO LTDA	AM	MANAUS	112023	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	112023	19/01/2023	19/01/2028	25/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	71,6	60	48,8	12,8
135143	Captação	Subterrânea	CONDOMÍNIO VISTA DO BURRITO	AM	MANAUS	3929473000149	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	12023	23/01/2023	23/01/2028	25/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	59,87	38,92	13,04
135142	Captação	Subterrânea	MS COMERCIO DE PRODUCOAO AGRICOLA E SERVICO DE TRANSPORTE LTDA - EPP	AM	TACUARA	203432000151	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	15023	23/01/2023	23/01/2028	25/01/2023	Poco tubular	Alter do chdo	89,94	51,21	11,89	3,21
136390	Captação	Subterrânea	MEFALURGIA SETE DE SETEMBRO SA	AM	MANAUS	798247000137	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	22023	27/01/2023	27/01/2028	07/02/2023	Poco tubular	Alter do chdo	91,22	70,55	48,5	10,41
136752	Captação	Subterrânea	LG Eletrônicos do Brasil Ltda	AM	MANAUS	116637200821	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	25023	30/01/2023	30/01/2028	07/02/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	88,48	43,2	5,4
136892	Captação	Subterrânea	Capel Norte SA - 125701	AM	MANAUS	43012000131	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	22023	31/01/2023	12/01/2028	21/01/2017	Poco tubular	Alter do chdo	196	83,5	53,15	29,9
136880	Captação	Subterrânea	Six Led Lighting Comércio e Serviços Ltda	AM	MANAUS	220855000268	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	21023	31/01/2023	31/01/2023	08/02/2023	Poco tubular	Alter do chdo	51,73	23,57	19,6	5,5
136940	Captação	Subterrânea	L R Sornepal Indústria e Comércio de Materiais Plásticos Ltda	AM	MANAUS	4170917000186	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	32023	06/02/2023	06/02/2028	09/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	31,01	11,12	9	4,65
134143	Captação	Subterrânea	Conturbem do Novo Shopping e Comércio Online	AM	MANAUS	140203	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	140203	07/02/2023	07/02/2028	14/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	149,9	49,7	36,2	11,34
136887	Captação	Subterrânea	Nortib Reciclagem de Óleos Minerais Ltda	AM	MANAUS	629455000192	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	26023	07/02/2023	07/02/2028	08/02/2023	Poco tubular	Alter do chdo	35,04	28,44	18,35	4,12
136978	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	26023	08/02/2023	08/02/2028	06/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	95,77	54,98	45,73	7,72
136899	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	14203	09/02/2023	09/02/2028	09/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	91,22	79,15	24,63	12,31
136892	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	18203	08/02/2023	08/02/2028	09/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	22,23	17,52	6,92	4,42
136892	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	34203	09/02/2023	09/02/2028	09/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	120	35,45	29,55	7,39
1394130	Captação	Subterrânea	Fa Comércio de Combustíveis e Derivados de Petróleo Ltda	AM	MANAUS	3318976000107	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	312023	13/02/2023	13/02/2028	04/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	98,84	22	13	4,32
1396132	Captação	Subterrânea	Fa Comércio de Combustíveis e Derivados de Petróleo Ltda	AM	MANAUS	3318976000107	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	38023	13/02/2023	13/02/2028	06/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	81,1	52	33	6,52
139740	Captação	Subterrânea	JAMILE FAMILIA DO	AM	MANAUS	145022000127	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	197023	13/02/2023	13/02/2028	06/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	80,8	67,2	28,56	10,24
1396134	Captação	Subterrânea	Jamile Pamplona Davies	AM	IRANDUBA	13461475000127	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	18023	13/02/2023	13/02/2028	06/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	82,13	65,57	11,60
141688	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	42023	15/02/2023	15/02/2028	17/08/2023	Poco tubular	Alter do chdo	57,58	25,15	15,89	4,53
139714	Captação	Subterrânea	N&I Indústria e Comércio	AM	MANAUS	491845000684	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	24603	15/02/2023	15/02/2028	09/11/2021	Poco tubular	Alter do chdo	100	67,2	38,16	9,2
139611	Captação	Subterrânea	S B Imóveis Ltda	AM	MANAUS	4027433000110	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	34023	15/02/2023	15/02/2028	09/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	74,5	40	22,36
1384623	Captação	Subterrânea	CAP 20 Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda	AM	MANAUS	455893000123	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	42023	16/02/2023	16/02/2028	16/02/2023	Poco tubular	Alter do chdo	42,43	23,82	20,63	2,85
1396119	Captação	Subterrânea	Rúfina Comércio e Indústria de Alimentos Ltda	AM	MANAUS	471061301251	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	42023	16/02/2023	16/02/2023	09/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	24,5	24	1,44
139620	Captação	Subterrânea	G Garcia Indústria e Comércio de Materiais Plásticos Eireli	AM	MANAUS	4250978000106	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	29203	16/02/2023	16/02/2028	09/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	50	31,3	20,45	3,88
141518	Captação	Subterrânea	Itaboraite Brasileira Danças e Shows Ltda	AM	MANAUS	420949000162	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	50118	22/02/2023	22/02/2028	04/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	100	100	0
1395305	Captação	Subterrânea	Meza Pock Plásticos SA	AM	MANAUS	1931746000203	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	1742018	28/02/2023	28/02/2028	03/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	61,15	26,15	35,53
1397267	Captação	Subterrânea	AGROENER ENERGIA LOCALIZACAO DE GERADORES LTDA	AM	TOMANTINS	228386000153	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	47203	01/03/2023	01/03/2028	15/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	45	25	15,6	2,6
1397403	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	46023	02/03/2023	02/03/2028	10/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	56,2	26,6	19,2	1,21
83434	Captação	Subterrânea	Tuffim da Amazônia Ltda 045408	AM	MANAUS	3456194000150	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	20017	03/03/2023	03/03/2028	21/12/2017	Poco tubular	Alter do chdo	146	48,47	44,15	7,1
1398203	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações PT 10	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	50203	07/03/2023	07/03/2028	20/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	14,9	12,9	6,74	3,1
1397554	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	51203	07/03/2023	07/03/2028	20/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	29,9	12,98	9,42	2,71
1399380	Captação	Subterrânea	VG Comercio Atacadista de Máquinas e Equipamentos Ltda	AM	MANAUS	331297000116	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	59023	09/03/2023	09/03/2028	03/04/2023	Poco tubular	Alter do chdo	99,7	64	54,2	6,37
1399380	Captação	Subterrânea	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação	AM	MANAUS	126896001560	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	18023	09/03/2023	09/03/2028	03/04/2023	Poco tubular	Alter do chdo	92,98	49,7	32,3	4,48
139677	Captação	Subterrânea	COOPERATIVA AGROPECARIA DOS PESCADORES DA MERRORGAO DO AMAPONAS COOPREME	AM	TABATINGA	8198347000100	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	58023	09/03/2023	09/03/2028	13/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	18	14,37	13,23	3,48
1322978	Captação	Subterrânea	Oliveira Energia Serviço e Serviços Ltda	AM	URUCARA	421026200197	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	32023	09/03/2023	09/03/2028	14/11/2022	Poco tubular	Alter do chdo	51	28,3	26,6	2,74
1397114	Captação	Subterrânea	DINEY ANTONIO ABELLA TARE EIRELI	AM	MANAUS	84657870000163	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	32023	10/03/2023	10/03/2028	14/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	100	100	0
1397403	Captação	Subterrânea	CONDOMÍNIO DO EDEIFICIO BARAO DA VILLA	AM	MANAUS	1066197000155	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	41203	13/03/2023	13/03/2028	17/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	97,66	74,62	6,5
1397403	Captação	Subterrânea	POSTO DE COMERCIO DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	AM	MANAUS	1303202023	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	54023	13/03/2023	13/03/2028	17/03/2023	Poco tubular	Alter do chdo	100	100	100	0
1397402	Captação	Subterrânea	INSTITUCAO ADVERTISTA DE EDUCACAO NOROESTE BRASILEIRA	AM	MANAUS	1734011200047	Outorgado	Direito de Uso	Outorga	52023	15/03/2023	15/03/202							

1407164	Captação	Subterránea	ADMIR DOS SANTOS RODRIGUES	AM	MANAUS	4129563220	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1252023	31/05/2023	31/05/2028	07/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	180	28,3	23,6	2,74	
407972	Captação	Subterránea	CEBRAS JOHNSON LTDA	AM	MANAUS	3312466030704	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	28023	31/05/2023	31/05/2028	04/02/2023	Poco tubular	Alterar do chão	150	5,67	4,75	11	
884003	Captação	Subterránea	Condominio Residencial Itara - Vila Negra	AM	MANAUS	8204411800104	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	126017	31/05/2023	31/05/2028	04/08/2018	Poco tubular	Alterar do chão	150	3,8	3,1	6,55	
409924	Captação	Subterránea	IMCIBARRA TERRAMACHINA LTDA	AM	IRANDEUBA	190429000132	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	28023	05/06/2023	05/06/2028	12/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	98,32	40,93	23,14	8	
409623	Captação	Subterránea	J H Anjos Transportes e Turismo Ltda	AM	MANAUS	0710484800174	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	142023	07/06/2023	07/06/2028	21/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	150	5,9	4,8	5,95	
1411297	Captação	Subterránea	ICF Logística SA	AM	MANAUS	2620237000181	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	142023	07/06/2023	07/06/2028	10/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	34	42,55	28,4	3,25	
1408035	Captação	Subterránea	SUB CONDOMÍNIO PARQUE DOS INGLESES III	AM	MANAUS	572055500150	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1302023	07/06/2023	07/06/2028	15/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	141,02	65,05	52,22	28,8	
1410033	Captação	Subterránea	ELATA CARGOS E LOGÍSTICA	AM	MANAUS	61802338029940	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	174023	07/06/2023	07/06/2028	24/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	100	24,6	22	1,2	
1411330	Captação	Subterránea	Condominio Lido	AM	MANAUS	2826849000174	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1282023	12/06/2023	12/06/2028	10/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	150	83,88	58,38	18,67	
1417758	Captação	Subterránea	Condominio Portal da Vila	AM	MANAUS	6389143000117	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1222023	12/06/2023	12/06/2028	25/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	120,07	97,75	68	19	
894638	Captação	Subterránea	Etibar SA	AM	MANAUS	891349016463	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	782018	13/06/2018	13/06/2023	18/06/2018	Poco tubular	Alterar do chão	31,4	150	3	6,1	
1409383	Captação	Subterránea	TS Indústria de Engenharia e Comércio de Equipamentos de Informática Ltda	AM	MANAUS	1145914600120	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1462023	14/06/2023	14/06/2028	19/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	93,27	24,22	13,72	3,53	
1409203	Captação	Subterránea	COG de Amazônia	AM	MANAUS	4071428200103	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1462023	14/06/2023	14/06/2028	19/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	15,01	14	11,8	2,28	
1410030	Captação	Subterránea	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITACATIARA	AM	ITACATIARA	430018000140	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1292023	16/06/2023	16/06/2028	24/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	120	50,48	25	7,2	
1409208	Captação	Subterránea	Mucupire Comércio de Combustíveis Ltda	AM	MANAUS	8411309300370	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1452023	16/06/2023	16/06/2028	20/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	80,45	38,1	31	5,02	
1409203	Captação	Subterránea	James da Silva Transportes	AM	IRANDEUBA	18071809249	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1452023	16/06/2023	16/06/2028	19/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	14,02	34	29,6	2,99	
1411574	Captação	Subterránea	Azareiro Energia Locação de Geradores Ltda	AM	JUIZ DE FORÇA	228388600153	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1502023	19/06/2023	19/06/2028	12/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	45,04	23	15,6	5,75	
1410021	Captação	Subterránea	NORTE AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA	AM	IRANDEUBA	1421474000119	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1512023	19/06/2023	19/06/2028	26/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	149,34	28,2	16	24,08	
867581	Captação	Subterránea	Powerflex Services de Manutenção e Equipamentos SA	AM	MANAUS	2222445000114	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	92018	20/06/2018	20/06/2023	14/03/2018	Poco tubular	Alterar do chão	34	40,2	42,5	2,99	
1410319	Captação	Subterránea	MALIRO EUI ZABOROWSKI	AM	HIMAITA	1228104816	Use Insuficiente	Use de pouca expressão	Dispersa	42023	21/06/2023	21/06/2028	28/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	icd	0	0	0,5	
1411297	Captação	Subterránea	MALIRO EUI ZABOROWSKI	AM	HIMAITA	1228104816	Use Insuficiente	Use de pouca expressão	Dispersa	42023	21/06/2023	21/06/2028	28/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	icd	0	0	0,5	
1411267	Captação	Subterránea	MALIRO EUI ZABOROWSKI	AM	HIMAITA	1228104816	Use Insuficiente	Use de pouca expressão	Dispersa	42023	21/06/2023	21/06/2028	28/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	icd	0	0	0,5	
1411597	Captação	Subterránea	MALIRO EUI ZABOROWSKI	AM	HIMAITA	1228104816	Use Insuficiente	Use de pouca expressão	Dispersa	42023	21/06/2023	21/06/2028	12/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	icd	28	22	15	0,5
1411597	Captação	Subterránea	MALIRO EUI ZABOROWSKI	AM	HIMAITA	1228104816	Use Insuficiente	Use de pouca expressão	Dispersa	41023	21/06/2023	21/06/2028	11/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	icd	30	0	0	0,5
1410171	Captação	Subterránea	Salvadore Comfort Residence	AM	MANAUS	28674949000157	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1092023	23/06/2023	23/06/2028	26/06/2023	Poco tubular	Alterar do chão	148,02	47,11	40,27	11,9	
1412627	Captação	Subterránea	Condominio Residencial Teresinha 275	AM	MANAUS	2750891600103	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1532023	26/06/2023	26/06/2028	19/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	148	56,26	79,4	10,2	
938626	Captação	Subterránea	Dereio Industrial da Amazônia Ltda	AM	MANAUS	884579000118	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1532023	26/06/2023	26/06/2028	31/08/2023	Poco tubular	Alterar do chão	55,30	57	42,85	6,17	
866979	Captação	Subterránea	Petrolés Brasileiro SA - Petrolés	AM	COARI	3300167111557	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	342018	27/06/2023	27/06/2028	07/03/2018	Poco tubular	Alterar do chão	92,45	35,92	21,62	38,1	
1411375	Captação	Subterránea	Waziam da Amazônia Indústria de Instrumentos Eletrônicos Ltda	AM	MANAUS	1226453200120	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	72018	27/06/2023	27/06/2028	07/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	125,56	73,38	54	11,96	
495215	Captação	Subterránea	Condominio Residencial Shizen	AM	MANAUS	1266453200120	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	72018	27/06/2023	27/06/2028	12/02/2016	Poco tubular	Alterar do chão	120	54,56	50,61	10,43	
1412268	Captação	Subterránea	AMAZON CONDOMÍNIO PARA VEÍCULOS E CONSTRUÇÕES LTDA	AM	MANAUS	1098814000461	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1412023	03/07/2023	03/07/2028	18/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	74,2	50,93	21,15	3,43	
361408	Captação	Subterránea	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL CANTARELLAS	AM	MANAUS	3614081000183	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	982018	05/07/2018	05/07/2023	18/07/2018	Poco tubular	Alterar do chão	42,01	42,5	21,1	6,1	
141281	Captação	Subterránea	EMAM - Emulões e Transportes Ltda	AM	MANAUS	4209116000151	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1422023	05/07/2023	05/07/2028	18/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	85,12	40,1	31,19	11,61	
1413140	Captação	Subterránea	Condominio Residencial Quinta das Malinas - PT 01	AM	MANAUS	2291735001140	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1422018	05/07/2023	05/07/2028	21/12/2015	Poco tubular	Alterar do chão	150	79,88	58	17,4	
861558	Captação	Subterránea	C D C Leite Ltda	AM	MANAUS	3442795001163	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	148018	07/07/2023	07/07/2028	12/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	20,02	45,7	20,35	13,34	
928254	Captação	Subterránea	Petrolés Brasileiro SA - PETROBRAS	AM	COARI	3300167111557	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1032018	08/07/2023	08/07/2028	30/08/2018	Poco tubular	Alterar do chão	77	40,4	24,15	40,46	
1414784	Captação	Subterránea	Musashi da Amazônia SA	AM	MANAUS	494468000180	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	110072023	10/07/2023	10/07/2028	10/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	140	52,4	42,6	5,18	
1414693	Captação	Subterránea	Amazônia Energia SA	AM	MANAUS	234146700120	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1432023	10/07/2023	10/07/2028	28/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	74,4	49,65	35,96	8,08	
1420216	Captação	Subterránea	Promoeto Serviços Especiais em Medicina Inteira e Helioterapia Ltda	AM	MANAUS	5053172001407	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1802018	11/07/2023	11/07/2028	28/08/2018	Poco tubular	Alterar do chão	80	51,6	27,3	1,8	
1419276	Captação	Subterránea	CONDOMÍNIO DO EDIFÍCIO MANARÉ TORRES	AM	MANAUS	1407000001003	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1472023	12/07/2023	12/07/2028	18/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	81,23	40,9	25,1	2,5	
1417465	Captação	Subterránea	Zero Grau Comércio de Produtos Alimentícios Ltda	AM	PARINTINS	28464447000187	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1702023	12/07/2023	12/07/2028	25/08/2023	Poco tubular	Alterar do chão	140	15,41	10,2	4,57	
327463	Captação	Subterránea	Vidgaurp AM Indústria de Masterbatches Ltda	AM	MANAUS	1300118	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1300118	12/07/2023	12/07/2028	13/01/2016	Poco tubular	Alterar do chão	146	67,4	62,45	9,45	
1416043	Captação	Subterránea	USA Compósitos de Amazônia Ltda	AM	MANAUS	81104064000172	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1810018	13/07/2023	13/07/2028	29/09/2023	Poco tubular	Alterar do chão	79,65	40,2	29,1	8,83	
894181	Captação	Subterránea	Condominio Residencial Plaza Del Rey	AM	MANAUS	738612000143	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	17802018	17/07/2023	17/07/2028	03/10/2018	Poco tubular	Alterar do chão	100	49,76	37	10,5	
894181	Captação	Subterránea	Condominio Residencial Plaza Del Rey	AM	MANAUS	738612000143	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1772018	17/07/2023	17/07/2028	03/10/2018	Poco tubular	Alterar do chão	120	10,8	8,5	1,8	
867470	Captação	Subterránea	Musashi da Amazônia Ltda	AM	MANAUS	494468000180	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	972018	18/07/2023	18/07/2028	15/03/2018	Poco tubular	Alterar do chão	140	88,54	73,63	41,8	
1414675	Captação	Subterránea	Aldair Rogério Firmino	AM	MANAUS	5049220849	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	175023	18/07/2023	18/07/2028	31/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	95,66	39,27	34,11	3,61	
867470	Captação	Subterránea	Musashi da Amazônia Ltda	AM	MANAUS	494468000180	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	92018	18/07/2023	18/07/2028	18/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	150	18,8	10,8	1,8	
867279	Captação	Subterránea	Sumidense da Amazônia Indústria Elétrica Ltda - PROCESSO 2417112	AM	MANAUS	48622949000144	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	28018	19/07/2023	19/07/2028	13/03/2018	Poco tubular	Alterar do chão	150	59,45	48,8	17,8	
1414295	Captação	Subterránea	FUNJEM - Fundo de Modernização e Reaparelamento do Poder Judiciário Estadual	AM	AUTAZES	4301769001109	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1562023	19/07/2023	19/07/2028	26/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	39,66	7,19	5,67	3,45	
1414295	Captação	Subterránea	FUNJEM - Fundo de Modernização e Reaparelamento do Poder Judiciário Estadual	AM	COARI	19107001109	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1272023	19/07/2023	19/07/2028	19/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	icd	88,2	42,98	23,08	20,68
1414281	Captação	Subterránea	FUNJEM - Fundo de Modernização e Reaparelamento do Poder Judiciário Estadual	AM	MAJES	4301769001109	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1262023	19/07/2023	19/07/2028	26/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	38,38	18,35	14,43	2,75	
1414445	Captação	Subterránea	NEWTON E BRAGA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE ACÓ LÍQUIDA	AM	MANAUS	200722001023	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	122023	20/07/2023	20/07/2028	20/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	88,03	40,1	22,1	6,83	
1413439	Captação	Subterránea	AMAZON EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA	AM	MANAUS	1027882001216	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	1492023	20/07/2023	20/07/2028	25/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	100	41,2	47,8	11,2	
883450	Captação	Subterránea	Condominio Residencial Jardim Paradiso Alameda - Processo 329912	AM	MANAUS	1806873000112	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	562018	21/07/2023	21/07/2028	07/06/2018	Poco tubular	Alterar do chão	150	42,65	64,25	17,65	
1419928	Captação	Subterránea	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITACATIARA	AM	ITACATIARA	430018000140	Outorgado	Direito de Uso	Outorgas	13502023	21/07/2023	21/07/2028	18/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	100	84,2	64,2	16,5	
1414497	Captação	Subterránea	José Luiz Padavani	AM	APULI	9780773	Use Insuficiente	Use de pouca expressão	Dispersa	702023	21/07/2023	21/07/2028	28/07/2023	Poco tubular	Alterar do chão	3	0	0	0,5	
1422754	Captação	Subterránea	Petrolés Brasileiro SA	AM	COARI	3300167111557	Outorgado	Direito de Uso												

1420335	Captação	Subterrânea	AM	IRANDUBA	9512986000153	Uso Insuficiente	Uso de pouca expressão	DISPERSA	992023	05/09/2023	05/09/2028	14/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	100	24,58	10,7	1,5
1420333	Captação	Subterrânea	AM	MARACÓRE DE OLIVEIRA MACIEL LTDA	192802000110	Outorgado	Direito de Uso	OUTORGADA	252223	06/09/2023	06/09/2028	14/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	23,84	14,29	10,7	2,11
1420746	Captação	Subterrânea	AM	Suelo Concreto	75187200010	Outorgado	Direito de Uso	OUTORGADA	242023	11/09/2023	11/09/2028	24/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	62,35	31,8	4,5	3,79
1420318	Captação	Subterrânea	AM	I B SÁBBA S A	456230000159	Outorgado	Direito de Uso	OUTORGADA	235023	12/09/2023	12/09/2028	14/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	100	42,55	35	5,75
1420273	Captação	Subterrânea	AM	AUTO POSTO 4485 LTDA	121099000136	Outorgado	Direito de Uso	OUTORGADA	3412023	14/09/2023	14/09/2028	14/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	100	42,55	31,5	3,27
883456	Captação	Subterrânea	AM	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL Jardim Paradiso Alpinia - P101	1237186000198	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	592018	12/09/2023	12/09/2028	07/06/2018	Poco tubular	Alter do chão	138	80,3	74,2	21,37
1483534	Captação	Subterrânea	AM	MISSAO EVANGELICA SUL AMERICANA DO AMAZONAS	397108000110	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2882023	14/09/2023	14/09/2028	26/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	37,84	16,14	7,34	3,51
144192003	Captação	Subterrânea	AM	Metalurgica Maria S Indústria e Comércio de Fabricação e Esportação	141609000103	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	24502023	14/09/2023	14/09/2028	06/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	100	46,99	46,2	1,5
1421317	Captação	Subterrânea	AM	HRM Indústria de Embalagens Plásticas Ltda	1236030000184	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2312023	14/09/2023	14/09/2023	21/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	117,5	44,3	26,95	6,5
1483532	Captação	Subterrânea	AM	MISSAO EVANGELICA SUL AMERICANA DO AMAZONAS	397108000110	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2272023	14/09/2023	14/09/2028	26/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	76,68	25,5	7,35	3,43
14894304	Captação	Subterrânea	AM	Formosa Participações e Empreendimentos Imobiliários Ltda	141902000119	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	24702023	14/09/2023	14/09/2028	14/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	24,4	10,77	8,93	2,47
1483539	Captação	Subterrânea	AM	AUTO POSTO SAMAUMA LTDA	248414100020	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	24802023	21/09/2023	21/09/2028	26/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	72	50,91	42,5	5,55
1483534	Captação	Subterrânea	AM	Recicladora Industrial Fortimex Ltda	416450000074	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2432023	21/09/2023	21/09/2028	26/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	523	102,7	53,1	5,92
1041454	Captação	Subterrânea	AM	VIDEOLAR S.A	4229714000114	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2982019	22/12/2023	22/12/2028	22/12/2023	Poco tubular	Alter do chão	228	77,5	45,1	5,5
887970	Captação	Subterrânea	AM	F. F. Distribuidora e Reseradora Ambiental EIRELI	8014839000100	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1172018	22/09/2023	22/09/2028	07/08/2018	Poco tubular	Alter do chão	80,7	34,5	26,4	6
1420283	Captação	Subterrânea	AM	Grande Moínho Cearense S.A	2507980000184	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	25092023	26/09/2023	26/09/2028	14/09/2023	Poco tubular	Alter do chão	80	35,61	24,6	4,18
904413	Captação	Subterrânea	AM	Manaus	7198620000202	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2712018	26/09/2023	26/09/2028	26/11/2018	Poco tubular	Alter do chão	80	32,75	38,4	4,8
1490133	Captação	Subterrânea	AM	Cond. Condomínio Gran Vito Paratita Neópolis	1782819000151	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2112023	27/09/2023	27/09/2028	11/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	150	122,4	79,6	3,29
14901203	Captação	Subterrânea	AM	Norte Indústria e Comércio de Equipamentos Eireli	2540992000107	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	25402023	28/09/2023	28/09/2023	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	100	44,5	44,02	10,29
348978	Captação	Subterrânea	AM	MANAUS INDUSTRIA E COMERCIO DE PLASTICO	8879043000172	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	130017	29/09/2023	29/09/2028	21/10/2015	Poco tubular	Alter do chão	60	20,69	13,36	3,89
1490342	Captação	Subterrânea	AM	Manaus	1889760000137	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1840218	02/10/2023	02/10/2028	03/10/2018	Poco tubular	Alter do chão	138,88	87	55	24
1483334	Captação	Subterrânea	AM	CEDE - CENTRO DE INCUBAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL	3842197000150	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2462023	03/10/2023	03/10/2028	26/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	80,5	35,15	21,8	5,97
1494121	Captação	Subterrânea	AM	Cond. Condomínio Residencial Bella Vista	15773911000189	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2572023	03/10/2023	03/10/2028	23/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	95,71	67,5	51,3	16,55
1490342	Captação	Subterrânea	AM	J C DE OLIVEIRA RUIO CONSTRUCOES E TERRAPLANAGEM LTDA	3031747000114	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1992023	04/10/2023	04/10/2028	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	100	33,65	24,14	1,64
1490347	Captação	Subterrânea	AM	TRUST HOLDING LTDA	1908480001997	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2532023	04/10/2023	04/10/2028	11/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	62,69	35,99	23,45	3,1
1492529	Captação	Subterrânea	AM	CONDOMÍNIO PALACIO DAS AGUAS	4982057000101	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2672023	07/10/2023	07/10/2028	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	106,05	61,05	48,76	12,71
1416489	Captação	Subterrânea	AM	Fundação Hospital de Hematologia e Hepatologia de Manaus - HEMOAM	5463020000015	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1752023	10/10/2023	10/10/2028	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	124,06	84,42	66,42	10,29
1492527	Captação	Subterrânea	AM	MARK RIO INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA	11376301000130	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2462023	10/10/2023	10/10/2028	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	100,66	19,49	16,55	0,93
1472718	Captação	Subterrânea	AM	SANTA HELENA NOVOS EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA	1922222000121	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1352018	10/10/2023	10/10/2028	21/10/2023	Poco tubular	Alter do chão	100	44,5	32,5	14
867361	Captação	Subterrânea	AM	Transplad Services Ltda - Processo nº 1481113	1326226000147	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	242018	11/10/2023	11/10/2028	14/03/2018	Poco tubular	Alter do chão	100	69,71	60,13	2,63
1485585	Captação	Subterrânea	AM	ELIGION DA SILVA CARLOS	19941840000104	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	3012023	11/10/2023	11/10/2028	08/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	77,13	39,7	29,5	3,55
7481112	Captação	Subterrânea	AM	Sociedade Fozis Ltda - processo 314016	452942000166	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	111002023	11/10/2023	11/10/2028	08/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	100	62,9	42,3	7,5
1490446	Captação	Subterrânea	AM	Manaus SP RESTAURANTES	26277931000125	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2802023	19/10/2023	19/10/2028	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	100	38,37	32,9	6
905649	Captação	Subterrânea	AM	Cond. Condomínio Residencial Vito	129892000181	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2762018	19/10/2023	19/10/2028	30/11/2018	Poco tubular	Alter do chão	158,85	73,43	64,6	11,02
1490522	Captação	Subterrânea	AM	BONARDI EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA	2015270000080	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	20107000180	20/10/2023	20/10/2028	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	148	62,5	44,8	20,4
1503745	Captação	Subterrânea	AM	LCA Construção e comércio SA	19758840002340	Uso Insuficiente	Uso de pouca expressão	lts - 6	2418	26/10/2023	26/10/2028	06/03/2024	Poco tubular	Alter do chão	30	8	1	0
14190364	Captação	Subterrânea	AM	AGRICOLA RIO NEGRO LTDA	2610420001021	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	11802023	26/10/2023	26/10/2028	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	100	42,7	40,7	3,27
892029	Captação	Subterrânea	AM	Cond. Condomínio Residencial Saint Andre	765488000134	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2672018	26/10/2023	26/10/2028	28/08/2018	Poco tubular	Alter do chão	124	40,5	37	5,29
1483327	Captação	Subterrânea	AM	CONDOMÍNIO DO RESIDENCIAL PARADEIS SUNRSE	2619302000151	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2822023	26/10/2023	26/10/2028	26/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	148,12	80,17	40,5	15,25
90231	Captação	Subterrânea	AM	Panasonic do Brasil Ltda	483349000165	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2803018	27/10/2023	27/10/2028	14/01/2023	Poco tubular	Alter do chão	100	69,98	71,25	29
834642	Captação	Subterrânea	AM	LMC Transportes Especiais Ltda	3458545000123	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2901023	27/10/2023	27/10/2028	20/12/2017	Poco tubular	Alter do chão	100	50,1	42	5,5
1488015	Captação	Subterrânea	AM	TEFE	728388400163	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2762017	27/10/2023	27/10/2028	28/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	60,7	17	10,6	5,25
883451	Captação	Subterrânea	AM	AGGREGO ENERGIA LOCALCAG DE GERADORES LTDA	4884799000187	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	330018	30/10/2023	30/10/2028	06/09/2018	Poco tubular	Alter do chão	132	73,62	62,7	23,76
929553	Captação	Subterrânea	AM	Cond. Condomínio Residencial Jardim Paradiso Alpinaria	1741799000179	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	3802018	06/11/2023	06/11/2028	23/01/2019	Poco tubular	Alter do chão	60	22,86	20,45	4,77
1492524	Captação	Subterrânea	AM	Ventilador da Amazônia Indústria de Aparelhos Eletrônicos	07111499000108	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2852018	08/11/2023	08/11/2028	23/01/2019	Poco tubular	Alter do chão	80	22,86	20,45	4,77
1490471	Captação	Subterrânea	AM	Associação dos Servidores do Inpa	22787592000176	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2692023	08/11/2023	08/11/2028	12/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	34,88	9,33	2,5	1,34
1492524	Captação	Subterrânea	AM	J H M Comércio Varejista de Combustíveis para Veículos Automotores Ltda	11001444000127	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2892023	08/11/2023	08/11/2028	22/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	80,56	52,75	25,53	3,55
1502018	Captação	Subterrânea	AM	P1 Comércio	20052598000107	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	3912023	08/11/2023	08/11/2028	03/03/2024	Poco tubular	Alter do chão	100	44,5	32,5	14
936338	Captação	Subterrânea	AM	Manaus Ambiental SA	384972900127	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	3380118	09/11/2023	09/11/2028	29/01/2019	Poco tubular	Alter do chão	112	57,07	41,8	7,11
1492717	Captação	Subterrânea	AM	Jose Carlos de Oliveira	5305780268	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2272023	10/11/2023	10/11/2028	18/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	102,6	43	32	6,9
1492722	Captação	Subterrânea	AM	Techmas da Amazônia Indústria e Comercio S.A - P102	4628426000145	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	181002023	10/11/2023	10/11/2028	18/01/2024	Poco tubular	Alter do chão	100	82,3	54,95	25,83
900271	Captação	Subterrânea	AM	Parafusaria Conde Ltda	4488793000187	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1842018	14/11/2023	14/11/2028	26/10/2018	Poco tubular	Alter do chão	60	32,6	4,3	2,1
905649	Captação	Subterrânea	AM	Edificios Tite Ltda	1411120001020	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1411120001020	14/11/2023	14/11/2028	14/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	100	99,28	82,62	9,33
89479	Captação	Subterrânea	AM	Cond. Condomínio Alpinaria Manaus I - Processo 124013	9489163000154	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1512018	16/11/2023	16/11/2028	05/10/2018	Poco tubular	Alter do chão	150	44,1	28,15	20,92
900267	Captação	Subterrânea	AM	Shrap do Brasil SA	4171567000181	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2130018	16/11/2023	16/11/2028	26/10/2018	Poco tubular	Alter do chão	103,6	74,06	56,13	26,89
899535	Captação	Subterrânea	AM	Sharp do Brasil SA Indústria de Equipamentos Eletrônicos	4171567000181	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	1611202023	16/11/2023	16/11/2028	23/10/2018	Poco tubular	Alter do chão	100	44,1	28,15	20,92
899515	Captação	Subterrânea	AM	Sharp do Brasil SA Indústria de Equipamentos Eletrônicos	4171567000181	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2140018	16/11/2023	16/11/2028	23/10/2018	Poco tubular	Alter do chão	91,8	40,7	20,88	12,53
1481461	Captação	Subterrânea	AM	MUCURIBE COMERCIO DE COMBUSTIVEIS LTDA	84110394003070	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2930023	17/11/2023	17/11/2028	22/11/2023	Poco tubular	Alter do chão	41,41	27,5	53,1	8,8
897043	Captação	Subterrânea	AM	Yamaha Motor da Amazônia Ltda - 384714	481705000106	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2180018	17/11/2023	17/11/2028	10/10/2018	Poco tubular	Alter do chão	146	84,48	72,83	11,17
1492775	Captação	Subterrânea	AM	Mucuribe Comércio de Combustíveis Ltda	84110394003070	Outorgado	Direito de Uso	Outorgada	2922023	21/11/2023	21							

Anexo 3: Atos Consistidos Águas superficiais em 2023 – Critério 3 – Item A

Informações a serem preenchidas pelo usuário				INT_CD_CNABM0	Finalidade	Tipo de Outorga	Situação de Regularização	Início Vigência	Fim Vigência	Tipo de Ato	Número Ato	Processo	Motivo	Ação Esperada
Consistência	PARÂMETRO AJUSTADO	AÇÃO / AJUSTE REALIZADO	JUSTIFICATIVA / OBSERVAÇÃO											
Conferido e ajustado	Finalidade	Não foi realizado nenhum ajuste, visto que a inconsistência detectada foi lançada na plataforma de forma correta, apenas foi revisada a epígrafe e o número de cabeças.	O processo cadastrado possui a interferência: 143008	143008	Criação animal	Direito de Uso	Outorgado	22/05/2023	22/05/2028	Outorga	0322/2023	8936/2023-14	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Conferido e ajustado	Processo não cadastrado	Foram acrescentados os dados que constam no processo	Uma nova interferência foi registrada, devido ao não cadastramento do processo - 1431270	1431270	Shopping Center	Direito de Uso	Outorgado	27/07/2022	27/07/2027	Outorga	0311/2022	6896/2022-01	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Dados de Finalidade não gravados na base.	Finalidade	Foram acrescentados os dados de tipo de estabelecimento, unidade e quantidade por dia	Não foram encontradas os dados do processo com a interferência dada. Uma nova interferência está registrada por os dados do processo: 1430111	1430111	Posto de Gasolina	Direito de Uso	Outorgado	24/06/2022	24/06/2027	Outorga	0340/2022	0387/2019	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Conferido e ajustado	Processo não cadastrado	Foram acrescentados os dados que constam no processo	Uma nova interferência foi registrada, devido ao não cadastramento do processo - 1231345	1231345	Abastecimento Público	Direito de Uso	Outorgado	30/09/2021	30/09/2026	Outorga	0362/2021	0323/2021	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Conferido e não ajustado	Finalidade	Não foi realizado nenhum ajuste, visto que a inconsistência detectada foi lançada na plataforma de forma correta.	O processo cadastrado possui a interferência: 1234490	1234490	Comércio e serviços	Direito de Uso	Outorgado	28/09/2021	28/09/2026	Outorga	0340/2021	0886/2021	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Conferido e ajustado	Processo não cadastrado	Foram acrescentados os dados que constam no processo	Uma nova interferência foi registrada, devido ao não cadastramento do processo - 1234487	1234487	Outros - Supermercado	Direito de Uso	Outorgado	04/07/2021	04/07/2026	Outorga	0261/2021	1471/2021	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Conferido e não ajustado	Processo se encontra cadastrado	Não foi realizado nenhuma modificação	Não foi possível cadastrar a interferência visto que mesmo já se encontra na base de dados	1238139	Comércio e serviços	Direito de Uso	Outorgado	14/04/2021	14/04/2026	Outorga	0312/2021	0280/2020	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Conferido e ajustado	Processo não cadastrado	Foram acrescentados os dados que constam no processo	Uma nova interferência foi registrada, devido ao não cadastramento do processo - 1238140	1238140	Comércio e serviços	Direito de Uso	Outorgado	14/04/2021	14/04/2026	Outorga	0310/2021	0882/2019	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Conferido e ajustado	Processo não cadastrado	Foram acrescentados os dados que constam no processo	Uma nova interferência foi registrada, devido ao não cadastramento do processo - 1207886	1207886	Abastecimento Industrial	Direito de Uso	Outorgado	08/04/2021	08/04/2026	Outorga	0310/2021	0408/2021	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...
Conferido e ajustado	Processo não cadastrado	Foram acrescentados os dados que constam no processo	Uma nova interferência foi registrada, devido ao não cadastramento do processo - 1177950	1177950	Abastecimento Público	Direito de Uso	Outorgado	02/12/2020	02/12/2025	Outorga	0285/2020	2457/2020	Dados de Finalidade não gravados na base.	Indicação na presente planilha da Finalidade e dos dados referentes a essa finalidade como área irrigada, sistema de irrigação e cultura, ou área para indústria ou número cabeças ou dados do barramento...

Anexo 4: Atos Consistidos Águas Subterrâneas em 2023 – Critério 3 – Item B

Registro no Projeção	Tipo de Inconsistência	Detalhamento da Inconsistência/Observação	Prioridade	Registro Verificado (S/N)	Registro Alterado (S/N)	Observação	INT_CD_CI	INT_CD_RI	INT_TD_DS	INT_TIN_C	INT_TSU_DS	INT_TSU_CD	INT_TCH_DS	INT_TSI_DS	INT_TSI_CI	INT_TOD_	INT_TDM_	INT_NU_C	INT_NU_SI	INT_NU_L
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 27,1	K = 2,71	Houve alteração da Condutiv	1291080				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,12119
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 20,1	K = 2,01	Houve alteração da Condutiv	1291172				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,08286
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 78	K = 7,80	Houve alteração da Condutiv	1294796				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,12919
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 43,3	K = 4,33	Houve alteração da Condutiv	1294822				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,12955
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 200 Topo: 48	Base: 77 Topo: 48	Houve alteração da Base de :	1294947				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,98536
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 105	Base: 100,5	Houve alteração da Base de :	1295521				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,01710
						Não é possível salvar a alteração, é informado o status interferência já cadastrada														
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 14,5	K = 1,45	Houve alteração da Condutiv	1304682				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-7,48647
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 17,1 Topo: 0	K = 1,71 Topo: 0	Houve alteração da Condutiv	1312194				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,06458
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 270	Base: 41,70	Houve alteração da Base de :	1313225				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,85972
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 44,1	K = 4,41	Houve alteração da Condutiv	1313302				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,98027
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 250	Base: 55	Houve alteração da Base de :	1316705				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,07319
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 220	Base: 60	Houve alteração da Base de :	1316748				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,311
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 19,2	K = 1,92	Houve alteração da Condutiv	1316926				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,05210
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 220	Base: 60	Houve alteração da Base de :	1317738				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,26527
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 250 Topo: 52	Base: 100 Topo: 26	Houve alteração da Base de :	1317779				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,08041
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 105	Base: 100	Houve alteração da Base de :	1318155				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,01944
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 329 Topo: 60	K = 3,29 Topo: 0	Houve alteração da Condutiv	1318250				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,824
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 44	Base: 80	Houve alteração da Base de :	1318339				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,05891
						Não é possível salvar a alteração, é informado o status interferência já cadastrada														
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 14,5	K = 1,45	Houve alteração da Condutiv	1319450				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-7,48647
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 80	Base: 100	Houve alteração da Base de :	1319452				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,06722
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 160	Base: 152	Houve alteração da Base de :	1319589				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,971
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 160	Base: 150	Houve alteração da Base de :	1319833				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,10527
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 20	Base: 34,12	Houve alteração da Base de :	1319873				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,04766
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 20	Base: 70,80	Houve alteração da Base de :	1319927				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,08625
Certificado em 2023	qualidade	ND<NE		1 NE: 34,29	NE: 34,29	Nível Estático (m) permanece	1320015				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,05772
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 250	Base: 100	Houve alteração da Base de :	1320999				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,99533
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 250	Base: 120	Houve alteração da Base de :	1321053				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,06977
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 70	Base: 59,8	Houve alteração da Base de :	1321272				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,36016
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 250	Base: 68	Houve alteração da Base de :	1321992				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,00330
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 400	Base: 92,17	Houve alteração da Base de :	1321994				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,08788
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 37,54	Base: 92,88	Houve alteração da Base de :	1322003				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,09088
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 18	Base: 45,88	Houve alteração da Base de :	1322971				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,11522
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 250	Base: 44	Houve alteração da Base de :	1323464				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,07011
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 150	Base: 120	Houve alteração da Base de :	1323483				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,89197
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 104,8	Base: 177,8	Houve alteração da Base de :	1323558				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,02002
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 120	Base: 67	Houve alteração da Base de :	1323660				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,08636
Certificado em 2023	qualidade	ND<NE		1 NE= 84,00	NE= 8,4	Houve alteração no Nível Est	1323991				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,10500
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 150	Base: 100	Houve alteração da Base de :	1324112				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,11658
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 250	Base: 90	Houve alteração da Base de :	1324648				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,10225
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 160	Base: 152	Houve alteração da Base de :	1325280				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,96961
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 160	Base: 80	Houve alteração da Base de :	1325282				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,10527
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 150	Base: 80,27	Houve alteração da Base de :	1325331				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,08669
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 120	Base: 72,3	Houve alteração da Base de :	1326791				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,04966
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 10,04	K = 1,04	Houve alteração da Condutiv	1326920				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,01327
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 250	Base: 80	Houve alteração da Base de :	1327705				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,11105
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 9,89	K = 0,989	Houve alteração da Condutiv	1329846				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,08630
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 400	Base: 78,2	Houve alteração da Base de :	1330062				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,09105
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 150	Base: 100	Houve alteração da Base de :	1331771				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,07775
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base: 30	Base: 60	Houve alteração da Base de :	1336968				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,12038
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 400	Base: 50	Houve alteração da Base de :	1338323				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,64763
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 123	Base: 100	Houve alteração da Base de :	1338594				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,12916
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 400	Base: 33,81	Houve alteração da Base de :	1338633				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,59330
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 400	Base: 118,09	Houve alteração da Base de :	1338682				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,56675
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 400	Base: 141,41	Houve alteração da Base de :	1338704				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,09411
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 120	Base: 56	Houve alteração da Base de :	1339439				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,11291
Certificado em 2023	qualidade	valores anômalos de K		1 K = 1,640	K = 1,64	Houve alteração da Condutiv	1339594				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-7,92383
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 151,43	Base: 150	Houve alteração da Base de :	1340645				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,11275
Certificado em 2023	qualidade	ND<NE		1 NE= 50,75	NE= 43,00	Houve alteração no Nível Est	1341159				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,03489
Certificado em 2023	qualidade	Topo>Base		1 Base:	Base: 60	Houve alteração da Base nãc	1341228				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-2,78400
Certificado em 2023	qualidade	Base >profundidade		1 Base: 200	Base: 120	Houve alteração da Base de :	1341880				1 Subterrânea	2 Poço		Operação				3 CNARH 40 Estadual		#-3,05034

INT_NU_LI	ING_NU_II	ING_SG_U	ING_NM_I	INT_NM_C	INT_DS_OI	INT_DT_Rt	EMP_NM	OUT_TP_C	OUT_TP_S	OUT_DT_C	OUT_DT_C	OUT_NU_I	OUT_TP_A	OUT_NU_I	INT_QT_VI	INT_QT_VI	FIN_TFN_I	ASB_DT	INSTALACAO	ASB_TNP_DS	ASB_NU_C	ASB_NU_C	ASB_AQP	ASB_NU_TOPO	ASB_NU_BASE	ASB_TPN
#-59,9709	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	28072021	Outorga	532022	16,98	12158,4	Consumo	08/04/1997	Poço tubular	12,25	8	Alter do ct	23	160,16	Parcial
#-60,0714	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	3729115	Outorga	4202021	10,56	26468,4	Consumo	08/10/2015	Poço tubular	8,25	4	Alter do ct	31,3	98,66	Parcial
#-60,0327	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	BRÁSILIA	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	2,7E+07	Outorga	692022	33,96	218838	Consumo	26/03/2021	Poço tubular	12,25	6	Alter do ct	23,77	200	Parcial
#-60,0329	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	BRÁSILIA	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	2,5E+07	Outorga	332022	32,28	208012	Consumo	10/04/2021	Poço tubular	12,25	6	Alter do ct	22,51	202	Parcial
#-60,0411	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	05242022	Outorga	702022	4,26	12439,2	Consumo	15/07/2011	Poço tubular	8	4	Alter do ct	0	200	Parcial
#-60,0279	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	8022019	Outorga	672022	8,59	31353,5	Consumo	04/02/2009	Poço tubular	12	6	Alter do ct	48	105	Total
#-63,0245	1301704	AM	HUMAITÁ		IPAAM	#####	HUMAITÁ	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	07652022	Outorga	962022	17,74	77701,2	Consumo	15/06/2005	Poço tubular	8	6	lçã	0	33,65	Parcial
#-60,0626	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	20452022	Outorga	1492022	19,75	56586,9	Consumo	02/06/2022	Poço tubular	12,5	6	Alter do ct	48	120	Parcial
#-62,4727	1301308	AM	CODAJÁS		IPAAM	#####	JAGUARIÚ	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	1,4E+07	Outorga	1442022	4,51	29062,4	Consumo	20/01/2020	Poço tubular	6	4	Alter do ct	0	270	Total
#-60,0213	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	26762022	Outorga	1572022	20,5	102746	Consumo	30/05/2022	Poço tubular	12,25	6	Alter do ct	40	116	Parcial
#-60,0416	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	17012021	Outorga	1822022	4,43	6467,8	Consumo	04/04/2010	Poço tubular	8,5	4	Alter do ct	30	250	Parcial
#-58,455	1301902	AM	ITACOATIARA		IPAAM	#####	ITACOATIARA	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	85922022	Outorga	1752022	5	21900	Consumo	15/04/2015	Poço tubular	12	6	Alter do ct	30	220	Parcial
#-60,0781	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	29022022	Outorga	1812022	2,7	9666	Consumo	05/04/2015	Poço tubular	8,5	4	Alter do ct	21,9	91,99	Parcial
#-60,6511	1302504	AM	MANACAPURU		IPAAM	#####	MANACAPURU	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	79472022	Outorga	1872022	7	25550	Consumo	17/08/2015	Poço tubular	12,5	6	Alter do ct	30	220	Parcial
#-60,0470	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	96172022	Outorga	1912022	5,52	28207,2	Consumo	04/10/2003	Poço tubular	8,25	4	Alter do ct	30	250	Parcial
#-60,0521	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	1563115	Outorga	602022	8	17184	Consumo	03/05/2015	Poço tubular	8,5	4	Alter do ct	52	104	Parcial
#-64,6107	1302801	AM	MARAÃ		IPAAM	#####	MARAÃ	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	2E+07	Outorga	542022	12,5	43318,2	Abastecim	10/06/2021	Poço tubular	8,5	6	Alter do ct	36	80	Parcial
#-60,0261	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	4329115	Outorga	582022	5,56	13933,4	Consumo	05/07/2011	Poço tubular	8,5	4	Alter do ct	60	44	Parcial
#-63,0245	1301704	AM	HUMAITÁ		IPAAM	#####	HUMAITÁ	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	07652022	Outorga	962022	17,74	30372,7	Consumo	15/06/2005	Poço tubular	8	6	lçã	0	33,65	Parcial
#-59,9794	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	2,7E+07	Outorga	4262021	4,8	1752	Consumo	20/04/2001	Poço tubular	8	4	Alter do ct	100	80	Parcial
#-59,9988	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	06972021	Outorga	1632022	11,8	67590,4	Consumo	25/03/2022	Poço tubular	10	6	Alter do ct	160	112	Parcial
#-59,9455	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	2,8E+07	Outorga	482022	2,39	8723,3	Consumo	21/01/2010	Poço tubular	8	4	Alter do ct	30	160	Parcial
#-59,9998	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	13392022	Outorga	2012022	1,52	2729,75	Consumo	20/06/2005	Poço tubular	6	3	Alter do ct	250	20	Parcial
#-60,0441	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	10152022	Outorga	2022022	1,1	1181,4	Consumo	05/03/2008	Poço tubular	6	3	Alter do ct	250	20	Parcial
#-60,0156	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	12712022	Outorga	822022	1,48	4238,72	Consumo	01/01/2015	Poço tubular	8	4	Alter do ct	49,71	84,18	Parcial
#-60,0756	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	97622022	Outorga	2062022	4,5	9666	Consumo	06/06/2013	Poço tubular	8	4	Alter do ct	20	250	Parcial
#-60,0192	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	20412022	OUTORGA	2102022	11,25	49275	Consumo	03/06/2010	Poço tubular	8	4	Alter do ct	20	250	Parcial
#-64,7161	1304203	AM	TEFÉ		IPAAM	#####	TEFÉ	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	28702022	Outorga	1862022	2,153	15415,5	Consumo	25/05/2021	Poço tubular	4	2	lçã	20	70	Parcial
#-60,0315	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	65132022	Outorga	2132022	8,69	37332,2	Consumo	12/03/2015	Poço tubular	8	4	Alter do ct	30	250	Parcial
#-60,0745	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	12134202	Outorga	2112022	8	14320	Consumo	17/11/2005	Poço tubular	12	6	Alter do ct	37,18	400	Parcial
#-60,0753	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	12135202	Outorga	2122022	8,5	15215	Consumo	28/11/2005	Poço tubular	6	3	Alter do ct	400	37,54	Parcial
#-60,0260	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	Processo 2	Outorga	592022	1,67	4782,88	Consumo	17/09/2006	Poço tubular	8,5	4	Alter do ct	45,88	18	Parcial
#-60,0562	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	99692022	Outorga	2002022	2,95	8614	Consumo	10/01/2005	Poço tubular	12	6	Alter do ct	20	250	Parcial
#-60,0325	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	13871202	Outorga	2052022	11,34	82782	Termoelét	25/05/2006	Poço tubular	4	4	Alter do ct	30	150	Total
#-60,0075	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	3509707	Outorga	2032022	75,16	603535	Abastecim	14/08/2006	Poço tubular	8	4	Alter do ct	177,8	104,8	Total
#-59,9284	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	22992021	Outorga	392022	2,75	10037,5	Consumo	10/04/2014	Poço tubular	8,5	4	Alter do ct	30	120	Parcial
#-67,0059	1303809	AM	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA		IPAAM	#####	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	7802020	Outorga	4372021	9,86	7197,8	Consumo	30/06/2020	Poço tubular	12	6	Alter do ct	18	60	Parcial
#-60,0513	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	3692021	Outorga	162022	14,3	61432,8	Consumo	19/05/2021	Poço tubular	6	6	Alter do ct	30	150	Parcial
#-59,9513	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	4345711	Outorga	4312021	14,7	42924	Consumo	10/12/1990	Poço tubular	12	6	Alter do ct	30	250	Parcial
#-59,9975	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	06942021	Outorga	1692022	12,65	81516,6	Consumo	24/03/2022	Poço tubular	8	4	Alter do ct	112	160	Parcial
#-59,945	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	2,8E+07	Outorga	442022	3,25	11877,1	Consumo	01/10/2009	Poço tubular	8	4	Alter do ct	0	160	Parcial
#-60,0653	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	24792021	Outorga	722022	4,33	31002,8	Consumo	05/12/2012	Poço tubular	8	4	Alter do ct	30	150	Parcial
#-59,9925	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	23002021	Outorga	92022	1,41	5146,5	Consumo	25/03/2013	Poço tubular	8	4	Alter do ct	30	120	Parcial
#-60,0390	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	39442022	Outorga	2382022	26,22	89174,2	Consumo	20/06/2022	Poço tubular	12,75	6	Alter do ct	58	152	Parcial
#-59,9607	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	26802021	Outorga	2422022	5,37	23520,6	Consumo	18/07/2022	Poço tubular	8,5	4	Alter do ct	20	250	Parcial
#-59,9761	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	632018	Outorga	2462022	11,93	34167,5	Consumo	12/04/2011	Poço tubular	12	6	Alter do ct	0	120	Parcial
#-59,9932	1302603	AM	MANAUS		IPAAM	#####	MANAUS	Direito de	1	Outorgad	#####	#####	57842022													

AMA_QT_ AMA_QT_ AMA_QT_ AMA_QT_ AMA_QT_ DATA_EXT ING_CD_O ING_CD_C ING_NM_(ING_CD_C ING_NM_(ING_CS_C OTO_NM_ OTO_DS_C FIR_NU_ AREATOTALIRRIGADA

0	0,45	0,36	0	0	3,03	#####	48111
0	9,28	0,9	9,42	1,45	#####	481121	
0	9,9	1,02	10,48	1,89	#####	48111	
0	9,85	0,96	10,25	1,82	#####	48111	
0	0	1,4	0	0	#####	4811223	
0,1	1	0,51	2,83	1	#####	4811222	
0	0	2,1	0	0	#####	463377	
0,02	1,38	0,92	0,22	1,34	#####	481121	
1	1,08	3,58	5,48	0,57	#####	49331	
0	0	2	0	0	#####	4811223	
1,73	1,23	0,81	1,66	2,18	#####	48111	
0,01	0,01	0,1	0,7	0,01	#####	459231	
0,02	1,3	0,88	0,21	1,28	#####	4811221	
0	0	1,25	0,15	0	#####	49121	
0,01	9,02	0,79	6,29	5,33	#####	48111	
0	8,16	0,79	5,76	1,69	#####	4811222	
0	0	1,3	0,04	0	#####	494121	
0,05	8,25	0,72	6,06	1,6	#####	48111	
0	0	2,1	0	0	#####	463377	
0	0	2	0,06	0	#####	4764	
0,01	0	0	0,75	0	#####	4811223	
0	0	1,9	0,2	0	#####	48111	
0,13	1,32	0,94	0,23	1,34	#####	48111	
0	0	1,2	0	0	#####	48111	
0,02	1,3	0,91	0,2	1,33	#####	48111	
0,2	0	1,5	0,8	0	#####	4811223	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	#####	48111	
0	0	0,9	0	0	#####	493813	
0,07	0,73	0	0,98	0,3	#####	4811223	
0,38	0,62	1,01	1,47	0,5	#####	48111	
0,49	0,52	1,05	1,41	0,3	#####	48111	
0	9,02	0,9	7,73	1,83	#####	48111	
0,11	1,37	2	4,91	1,74	#####	481121	
0	4,9	0	0	1,44	#####	4811241	
0	9,27	1,43	4,48	1	#####	4811223	
1,93	1,26	0,83	2,91	2,68	#####	477	
0	1,35	0,92	0,19	1,3	#####	487936	
0,32	1,82	1,46	2,5	1,25	#####	48111	
0	0	1,9	0	0	#####	48111	
0,01	0	0	0,75	0	#####	4811223	
0	0	1,85	0,15	0	#####	48111	
0,62	1,28	0,31	2,1	1,13	#####	48111	
0,49	1,53	1,8	1,67	1,53	#####	48111	
0,02	1,31	0,92	0,21	1,28	#####	4811222	
0,05	2,9	20,03	12,3	2,4	#####	48111	
0	9,44	0,83	11,95	4,04	#####	4764	
0,76	1,17	0,3	1,13	1,88	#####	4764	
0	8,84	0,65	6,83	2,89	#####	48111	
0	9,27	0,84	8,85	2	#####	48111	
0,79	1,1	1	1,69	1,61	#####	4571	
0,61	1,34	0,48	1,53	1,24	#####	48111	
0,72	1,15	0,6	1,13	1,62	#####	4811432	
0,77	1,11	0,6	1,13	1,6	#####	481145	
0,73	1,83	0,1	1,01	1,72	#####	4764	
0,44	1,82	0,54	2,8	1,05	#####	48111	
0	9,15	0,88	7,24	5,53	#####	4632723	
0	9,68	0,82	9,96	2	#####	48111	
0,01	0,01	0,3	0,9	0,01	#####	4811223	
					#####	47696	
0,01	0,02	1	0	0	#####	48111	

PLANO TECNOLÓGICO

Anexo 5: Plano Tecnológico

META I.1
IV) Elaboração e acompanhamento de plano tecnológico para automatizar a inserção e a atualização dos dados das regularizações emitidas pelo estado no CNARH.

Secretaria do
Meio Ambiente



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

TRABALHO QUE TRANSFORMA

Introdução

O Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, é uma autarquia estadual vinculada à Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amazonas - SEMA. É órgão componente do Sistema de Meio Ambiente da citada Secretaria, tendo como finalidade a gestão ambiental, a implementação e a execução das políticas nacional e estadual de meio ambiente.

A condução das ações estratégicas do órgão contempla os eixos técnicos de: Licenciamento, Fiscalização e Monitoramento. O primeiro refere-se a forma como a sociedade é beneficiada com ações que consistem no Licenciamento Ambiental Industrial, de atividades agropecuárias, florestais, de pesca, e de exploração de recursos hídricos e minerais. O segundo consiste na condução de prevenção e reparo de possíveis danos ambientais, e em geral consiste no combate ao desmatamento e ações degradantes. Já em relação ao terceiro, o Instituto age com medidas de controle quanto ao cumprimento de condicionantes legais. De forma proativa, o órgão busca desenvolver ações com vista à Educação Ambiental.

A Missão do IPAAM é executar a Política de Controle Ambiental do Estado do Amazonas, visando o Desenvolvimento Sustentável e tem como visão ser excelência e referência nacional na execução da Política de Controle Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável.

O Ipaam funciona com uma estrutura organizacional dividida em áreas para tratarem de todos os assuntos com competências em suas diretrizes. A diretoria técnica conta com 12 gerências para abordagem técnica em diversas vertentes do licenciamento, autorizações e monitoramento das atividades ambientais. A gerência de Recursos Hídricos é a responsável pela emissão de Outorga do Uso de Recursos Hídricos, o licenciamento, o monitoramento e o controle das atividades relacionadas ao uso dos recursos hídricos, com um corpo técnico de 2 analistas efetivos do órgão e 7 técnicos terceirizados.

Para solicitação de processos de Outorga de Recursos Hídricos o Ipaam utiliza desde 2021 o Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos – SIGED, que é uma solução para o gerenciamento de documentos institucionais em geral adota pelo governo do Estado do Amazonas.

A tecnologia pode automatizar tarefas, reduzir erros humanos e agilizar processos, resultando em maior eficiência operacional. Embora tenha um custo elevado na sua implementação, o investimento é válido, pois, gera resultados a longo prazo, podendo ser renovado com novas soluções tecnológicas, otimizando recursos e aumentando a produtividade.

Análise da situação atual da tecnologia na organização.

Em 2021 os órgãos do governo aderiram ao SIGED para administrar as documentações dos processos de licenciamento ambiental, porém não sendo totalmente adequado as atividades do órgão, o IPAAM desenvolveu o Projeto Básico nº 066/2021, no qual descreve a Contratação de Pessoa Jurídica especializada em serviços de Tecnologia da Informação para prestação de serviços de desenvolvimento, implantação e manutenção evolutiva de sistemas e portais do órgão. No projeto é descrito todas os serviços que a empresa contratada tende a realizar para atender as atividades do órgão, tendo as demandas solicitadas por ordem de serviço e incluídas todas as fases do ciclo de vida do desenvolvimento de software, do levantamento de requisitos à implantação em ambiente de sistema apropriado, bem com abrangem a sustentação e operação de infraestrutura de TIC.

Em 2022 foi firmado o contrato com a empresa GT4W Consultoria e Serviços em Geoprocessamento Ltda, CNPJ 13.323.695/0001-94, contrato nº 013/2022, onde está sendo desenvolvida a versão 7.0, onde o objetivo principal é suprir meios que viabilizem a continuidade dos serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas e portais, bem como de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de tecnologia da informação e comunicação permitindo o cumprimento de sua atribuição precípua de prover sistemas informatizados integrados e apropriados para a operacionalização de atividades-meio e fim

do órgão, além da adequada divulgação e transparência das informações administrativas e relacionadas ao meio ambiente.

As primeiras etapas do projeto já foram desenvolvidas e foi disponibilizado pela empresa contratada treinamentos para a utilização e interação do sistema para as atividades que já se encontram disponíveis. Os equipamentos que já operam no órgão estão habilitados para que a equipe técnica possa desenvolver seus trabalhos, vale ressaltar que foi disponibilizado pela empresa suporte técnico para atuar de forma presencial no órgão, sendo essencial para o auxílio quanto a utilização do sistema.

A versão que se encontra em desenvolvimento inclui a Ordem de Serviço – OS-PF021/2023, na qual descreve no atendimento da demanda, a inserção do novo atributo: **OUTORGA**, considerando o instrumento da Política Estadual de Recursos Hídricos. E foi solicitado pelo IPAAM que o sistema disponibilize os atos de regularização no site do órgão gestor, considerando a automatização do recebimento das regularizações emitidas pela ANA para a respectiva UF.

Embora tenhamos estabelecido objetivos claros em nosso plano tecnológico, enfrentamos uma série de desafios que podem dificultar sua realização. Um dos principais desafios é a integração de sistemas legados com novas tecnologias, o que pode exigir esforços adicionais para garantir uma transição suave e sem interrupções nas operações. Além disso, a obtenção de recursos adequados, tanto financeiros quanto humanos, pode ser um desafio, especialmente considerando a rápida evolução do cenário tecnológico e a competição por talentos qualificados. A garantia da segurança da informação em um ambiente cada vez mais complexo e propenso a ameaças cibernéticas é outro desafio crítico que exigirá investimentos contínuos em medidas de proteção e conformidade regulatória. Superar esses desafios exigirá um planejamento cuidadoso, colaboração entre as equipes e liderança comprometida.

Estratégias e Ações:

O planejamento de todo o sistema está descrito no plano de trabalho em anexo, bem como o cronograma financeiro e de execução das atividades que serão desenvolvidas de acordo com a priorização de investimentos.

Para a automatização do sistema no envio dos dados de outorga e demais atos de regularização estaduais e federais para o CNARH, está sendo proposto para a empresa contratada a partir de reuniões com a equipe técnica desta gerência que já possui conhecimento sobre o sistema CNARH40, pois ainda que seja algo de prioridade, deve-se ser cumprido inicialmente o estabelecido no projeto básico e no plano de trabalho firmado com a empresa. Após o levantamento das informações, será feito um cronograma de atividades e financeiro se for o caso para que se consolide as interações no sistema.

Em 2022, o IPAAM lançou o primeiro módulo do Sistema de Licenciamento Ambiental – SISLAM. Onde permite que algumas atividades passíveis de licenciamento ambiental sejam realizadas de forma online.

O SISLAM é executado em módulos gerenciais personalizados para cada tipo de atividade, incluindo os tipos diversos de solicitações de licenças, autorizações, outorgas e dispensas de outorga. Durante o estágio de concepção do SISLAM, o cerne do projeto foi idealizado para estar em evolução contínua, visando atender as necessidades urgentes do Instituto sem se fechar para os pontos de melhorias emergentes a partir do uso das fases que vão sendo entregues. O objetivo de prestar serviços de manutenção e criação dos sistemas tecnológicos de gestão ambiental do IPAAM, atendendo a totalidade dos Códigos de Licenciamento Ambiental previstos no anexo I da Lei Estadual N.º 3.785 de 24 de julho de 2012, abrangendo empreendimentos rurais e urbanos com integração e, consecutivamente a atualização, da base de dados geoespaciais da Gerencia de Geoprocessamento (GGEO) do IPAAM com os dados vetoriais dos sistemas informatizados criados, possibilitando a gestão, tramitação e demais funções técnico-administrativas de maneira digital.

Vale ressaltar que que todas as outorgas emitidas a partir de 2018 já se encontram disponibilizadas no site institucional do IPAAM <https://gis.ipaam.am.gov.br/geoportal/>.

Diante de toda a descrição apesar de estarmos em processo de implementação do sistema para inserção e atualização de dados de outorga de uso de recursos hídricos, demonstramos interesse em aderir ao sistema federal de regulação de uso – regra, de acordo com o OFÍCIO N.º 786/2024/GS/SEMA enviado a Agencia Nacional de Águas e Saneamento, para que possamos exercer o melhor padrão para a regulamentação de recursos hídricos.

Conclusão

Levando em consideração o aporte de recursos do IPAAM para o SISLAM como alternativa de solicitação de outorga/dispensa e sua integração com os formatos de base de dados da ANA, é importante frisar que o órgão já utiliza o CNARH 40 para gerenciamento das solicitações de outorgas oriundas das formalizações de processo pelo interessado via SIGED. É de interesse do Estado do Amazonas adotar o REGLA, uma vez que a padronização nacional tanto de solicitação quanto processual traz uma consistência e um melhor gerenciamento das informações de usuários de recursos hídricos.

O trabalho será realizado com comprometimento para impulsionar as estratégias detalhadas e realizar de forma integral o que foi proposto no informe nº04 de 26 de junho de 2023 – 3º Ciclo.

Plano de Trabalho

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

CONTRATO Nº 013/2022

INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS

IPAAM-AM

Autor	Criado em	Versão
Fernanda Possato	13/07/2022	1.0
Fernanda Possato	19/08/2022	2.0
Fernanda Possato	17/01/2023	3.0
Michellen Carvalho	30/06/2023	4.0
Michellen Carvalho	12/07/2023	5.0
Michellen Carvalho	12/01/2024	6.0
Michellen Carvalho	19/02/2024	7.0

Sumário

Apresentação da Empresa	4
6.1 Gestão e Desenvolvimento	12
6.1.1 <i>Análise e Elicitação de Requisitos</i>	15
6.2.1 <i>Prototipação</i>	16
6.3.1 <i>Modelagem de Banco de Dados</i>	18
6.4.1 <i>Implementação</i>	18
6.5.1 <i>Testes</i>	19
6.6.1 <i>Homologação</i>	19
6.7.1 <i>Código-Fonte e Banco de Dados</i>	19
6.8.1 <i>Ambientes de Desenvolvimento, Homologação e Produção</i>	20
6.9.1 <i>Fluxo de Atualização da Aplicação</i>	21
6.10.1 <i>Implementações e Evoluções dos Sistemas de Licenciamento Ambiental</i>	21
6.11.1 <i>Suporte Técnico</i>	22
6.12.1 <i>Gestão de Riscos</i>	24
6.13.1 <i>Cronograma Físico - Financeiro</i>	25
6.14.1 <i>Demandas de Desenvolvimento (PFs):</i>	28
6.2 Considerações Finais	34

Tabela 1 - Produtos	7
Tabela 2 - Equipe	11
Tabela 3 - Contrato 013/2022/Empenho 2023	29
Tabela 4 - Aditivo 2023	31
Tabela 5 - Contrato 013/2022 / Empenho 2024	32
Tabela 6 - Aditivo 2024	34

Apresentação da Empresa

Somos apaixonados por tecnologia e pela inovação, pois acreditamos que juntamente com a criatividade podemos mudar o mundo com soluções sustentáveis. Com um know-how diferenciado no mercado, oferecemos aos nossos clientes mais do que um projeto, oferecemos a oportunidade para o desenvolvimento estratégico de seus negócios com impacto direto na economia e na vida de milhares de pessoas.

A GT nasce apaixonada em tecnologia, absorvendo know-how e corpo técnico com mais de 15 anos de experiência em projetos de desenvolvimento de software e geotecnologia, de abrangência nacional. Trabalhamos na transformação de ideias inovadoras em soluções tecnológicas, de forma ágil e criativa, gerando valor para o dia a dia das pessoas e instituições.

Visamos ser admirados pela qualidade de nossas soluções, reconhecidos nacionalmente pela inovação e agilidade, através do aperfeiçoamento contínuo de nossos valores, comprometidos com o desenvolvimento sustentável do Brasil.

A empresa GT faz parte do Grupo Youx. Este grupo nasceu com o intuito de fomentar a inovação tecnológica do Brasil. Com expertises diferenciadas para atender uma diversidade de demandas e soluções para o mercado de tecnologia e desenvolvimento. Somos dinâmicos e solucionadores, acreditamos que conversar é o melhor meio de criar conexão. Somos a favor de um jeito tranquilo e inclusivo de viver e conviver. Pois assim como a vida, a comunicação é uma troca. Os pilares que nos movem são inovação, sustentabilidade e pessoas.

Com equipe pluridisciplinar juntamos expertise de quatro empresas em três unidades de negócios atuando com design de serviço, desenvolvimento de sistemas e geotecnologias com soluções inovadoras para os desafios que apoiamos os nossos parceiros a construírem. Com vocação para o desenvolvimento de softwares de cunho científico e corporativo, desenvolvemos soluções e serviços voltados para as áreas de geoprocessamento, sistemas especialistas, soluções de integração para sistemas de grande porte, comunicação com sistemas móveis, sistemas para intranet e internet, processadores compilados e interpretados, além de software sob demanda para

a gestão ambiental, agronegócio, urbana e regularização fundiária. A nossa equipe técnica possui certificados de gestão de projetos, metodologia ágil SCRUM e certificado internacional do PMI.

1. Objetivos e Produtos

Objetivo principal:

O objetivo da presente contratação é suprir meios que viabilizem a continuidade dos serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas e portais, bem como de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação, permitindo o cumprimento de sua atribuição precípua de prover sistemas informatizados integrados e apropriados para a operacionalização de atividades-meio e fim do órgão, além da adequada divulgação e transparência das informações administrativas e relacionadas ao meio ambiente.

Benefícios:

- Apoiar o IPAAM no cumprimento de sua missão institucional, através do fornecimento de soluções informatizadas às suas áreas de negócio;
- Prover a melhoria dos serviços públicos oferecidos de forma eletrônica aos cidadãos, incluindo a redução do tempo de atendimento, através de sistemas e funcionalidades adequadas;
- Permitir melhor gestão e maior agilidade nos licenciamentos de atividades, cadastramento e emissão de autorizações em geral;
- Operacionalização de acordos com outros órgãos ambientais quanto à integração sistemas e compartilhamento de dados e informações;
- Ampliação e modernização da gestão e dos sistemas de informação do IPAAM;
- Melhorar a governança e a gestão de dados ambientais por meio do uso da tecnologia da informação;

- Garantir a continuidade da prestação de serviços técnicos continuados de suporte técnico aos usuários de TIC;
- Garantir a continuidade do provimento de serviços técnicos continuados de sustentação de infraestrutura de TIC;
- Contribuir para manter a padronização tecnológica do IPAAM e garantir a continuidade de sua estratégia de transformação digital.

Produtos:

Tabela 1 - Produtos

ITEM	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas de Informação e Portais do IPAAM	Ponto de Função	2.702,7637	R\$745,00	R\$2.013.558,96
2	Serviços de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de TIC	Val/Mês	24	R\$35.000,00	R\$840.000,00
TOTAL (R\$)					R\$2.853.558,96

2. Descrição do Documento

O presente documento apresenta o Plano de trabalho, conforme previsto no contrato Nº 013/2022 firmado entre Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM em Manaus/AM e a empresa GT4W CONSULTORIA E SERVIÇOS EM GEOPROCESSAMENTO LTDA. O documento está organizado de forma que seja apresentado objetivamente todos os itens solicitados no Projeto Básico.

3. Plano de Comunicações

De modo a dar fluidez e facilitar as comunicações que serão realizadas entre os envolvidos nos trabalhos, foi elaborada uma matriz RACI para otimizar a gestão do projeto. Esta matriz exhibe a atribuição de responsabilidade no gerenciamento de projetos. Na prática, é uma tabela que lista todas as partes interessadas em um projeto e seu nível de envolvimento em cada etapa dos trabalhos, denotados com as letras R, A, C ou I. Uma vez que essas funções são definidas, as atribuições podem ser atribuídas às funções e o trabalho pode começar. Foi elaborada duas versões da Matriz RACI contemplando os dois produtos distintos do contrato, que são Serviços de TIC e Desenvolvimento de Software.

Etapas / Ações Serviços de TIC	Matriz de responsabilidades - RACI									IPAAM/AM	
	YouX								Luziene	Eduardo	
	Michellen	Tomás	Ronan	Emanuel	Pedro	Marcos	Juan	Luca			
1 Emissão do termo de abertura da ordem de serviço mensal	R	I	I							A	A
2 Execução de serviços TIC continuados e/ou sob demanda	I	A		R	R	R	R	R		C	C
3 Finalização dos serviços de TIC	I	R		C	C	C	C	C		A	A
4 Emissão de relatório mensal de execução	R	C		C	C	C	C	C		A	A
5 Emissão de termo de recebimento provisório	I	I								R	R
6 Validação do relatório verificando Nível Mínimo de Serviço	I	I		I	I	I	I	I		R	R
7 Solicitação de esclarecimentos em caso de glosas	I	I		I	I	I	I	I		R	R
8 Prestação de esclarecimentos devidos em caso de glosas	R	C		C	C	C	C	C		A	A
9 Emissão do termo de recebimento definitivo	I	I								R	R
10 Assuntos relacionados à Orçamentário, Financeiro e Repasse	C		R							A	A
11 Assuntos relacionados à Arquitetura dos sistemas	I	I	I	C	C	I	I	R		C	C
12 Assuntos relacionados à Infraestrutura	I	I	I	I	R	I	I	I		C	C
13 Assuntos relacionados à performance do banco de dados	I	I	I	R	I	I	I	I		C	C
14 Emissão de termo aditivo ou apostilamento	R		C							C	C
15 Autorização de emissão de NF	I		I							R	R
16 Envio da NF	R		I							I	I

Figura 1 - Matriz RACI – Serviços de TIC

Etapas / Ações Desenvolvimento de SW	Matriz de responsabilidades - RACI							IPAAM/AM	
	YouX								
	Michellen	Tomás	Ronan	Emanuel	Pedro	Luca	Luziene	Eduardo	
1 Emissão do plano de trabalho	R	I	C	I	I	I	A	A	
2 Emissão do termo de abertura da ordem de serviço	R	I	I				A	A	
3 Análise e Elicitação de Requisitos	I	R		C	C	C	C	C	
4 Emissão do planejamento de execução	R	I					C	C	
5 Entrega das demandas solicitadas	I	R					A	A	
6 Emissão do termo de homologação	R	I					I	I	
7 Emissão do termo de fechamento	R	I					I	I	
8 Assuntos relacionados à Orçamentários, Financeiro e Repasse	C		R				A	A	
9 Emissão de relatórios parciais de execução	R	C					A	A	
10 Emissão de termo aditivo ou apostilamento	R		C				A	A	
11 Assuntos relacionados à Arquitetura dos sistemas	I	I	I	C	C	R	C	C	
12 Assuntos relacionados à Infraestrutura	I	I	I	I	R	I	C	C	
13 Assuntos relacionados à performance e banco de dados	I	I	I	R	I	I	C	C	
14 Autorização de emissão de NF	I		I				R	R	
15 Envio da NF	R		I				I	I	

Figura 2 - Matriz RACI – Desenvolvimento de Software

Cada letra da sigla RACI apresenta um tipo de envolvimento da pessoa na etapa em questão, conforme segue: R significa a pessoa **Responsável** pela realização do trabalho, concluir a tarefa e/ou efetivar a entrega. Cada tarefa deve ter pelo menos uma pessoa responsável; A significa **Aprovador/Autoridade**, sendo ele o responsável por receber a tarefa finalizada e verificar se o resultado atendeu aos objetivos definidos, tendo o poder de dar o aval para que a equipe siga para as próximas etapas. Cada tarefa deve ter apenas um aprovador; C representa a pessoa que pode ser **consultada**, elas normalmente fornecem feedback sobre o trabalho que está sendo feito em um projeto e nem toda tarefa precisa ter este perfil nos trabalhos. Por fim, a letra I representa aquelas pessoas que precisam ser **informadas** sobre o andamento de um projeto, mas não consultadas ou sobrecarregadas com os detalhes de cada tarefa.

As comunicações entre os envolvidos no projeto serão realizadas via correio eletrônico, e os contatos dos profissionais da GT são os seguintes:

- Ronan de Brito Mendes (ronan.mendes@youxgroup.com.br)
- Luca Araújo Egas Prieto (luca.prieto@youxgroup.com.br)
- Michellen de Carvalho Silva (michellen.carvalho@youxgroup.com.br)
- Pedro Diniz Magalhães (pedro.magalhaes@youxgroup.com.br)
- Emanuel Pedrozo (emanuel.pedrozo@youxgroup.com.br)
- Tomas Gobbo Lopes (tomas.lopes@youxgroup.com.br)
- Ítalo Penido Silva (italo.silva@youxgroup.com.br)

Os contatos dos profissionais do IPAAM são os seguintes:

- Maria Luziene Alves (mluziene@ipaam.am.gov.br)
- Eduardo Radmann (eduardoradmann@ipaam.am.gov.br).

4. Equipe do Projeto

A equipe alocada no projeto até o momento está definida da seguinte forma, conforme o anexo VI:

Tabela 2 - Equipe

Prestador de Serviço	Cargo	Email
Michellen de Carvalho Silva	Gerente de Projetos de TI	michellen.carvalho@youxgroup.com.br
Tomas Gobbo Lopes	Analista de Requisitos	tomas.lopes@youxgroup.com.br
Italo Penido Silva	Analista de Requisitos	italo.silva@youxgroup.com
Luca Prieto Araújo Egas	Arquiteto de Software	luca.prieto@youxgroup.com.br
Edvane Evangelista	Analista de Qualidade	edvane.evangelista@youxgroup.com.br
Júlia Gobbo Lopes	Analista de Sistema Web	julia.gobbo@youxgroup.com.br
Marcos André Alves Ferreira	Técnico de Suporte ao usuário de TI	marcos.ferreira@youxgroup.com.br
Juan William de Lima Pereira	Técnico de Suporte ao usuário de TI	juan.pereira@youxgroup.com.br
Brener Pereira Leonardo	Analista de Suporte Computacional	brener.pereira@youxgroup.com.br
Vinícius Spinelli Guimarães	Analista de Suporte Computacional	vinicius.guimaraes@youxgroup.com.br
Júlio César Santos Diniz	Analista de Suporte Computacional	julio.diniz@youxgroup.com.br
Pedro Diniz de Magalhães	Gerente de infraestrutura de TI	pedro.magalhaes@youxgroup.com.br
Emanuel Godinho Pedrozo	Administrador de Banco de Dados	emanuel.pedrozo@youxgroup.com.br

A equipe dedicada a realização dos serviços de TIC são: Tomas Gobbo Lopes, Italo Penido Silva, Edvane Evangelista, Marcos André Alves Ferreira, Juan William de Lima Pereira, Pedro Diniz de Magalhães, Emanuel Godinho Pedrozo e Júlia Gobbo Lopes. Equipe dedicada ao desenvolvimento: Tomas Gobbo Lopes, Edvane Evangelista, Emanuel Godinho Pedrozo, Brener Pereira Leonardo, Vinícius Spinelli Guimarães e Luca Prieto Araújo Egas.

A documentação comprobatória da qualificação e experiência de cada prestador de serviço foi enviado via e-mail para validação da equipe IPAAM.

5. Status Report

O projeto irá contar com uma dinâmica de apresentação de *status report* semanal, através de vídeo conferência, contando com a participação de representantes da empresa GT e do IPAAM. Na ocasião, serão abordadas as demandas realizadas no período, atividades críticas e prioridades. Na última semana do mês o *status report* terá o intuito de apresentar todas as ações executadas até o presente momento, bem como o planejamento dos serviços previstos para o próximo mês, usando como base um controle online compartilhado com todos os participantes, conforme ilustrado abaixo:



Figura 3 - Controle de Saldos do Projeto Contrato 013/2022

CONTROLE DE SALDOS DO PROJETO

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Quantidade Comprometida	Quantidade Aprovada	Valor Comprometido	Valor Faturado	Saldo do Contrato (Comprometido + Aprovado)	Saldo do Contrato (Faturado)
P1	Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas de Informação e Portais do IPAAM	PF	957,57	R\$ 745,00	R\$ 713.389,65		615,04	R\$ -	R\$ 458.204,80	R\$ -	R\$ 255.184,85
P2	Serviços de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de TIC	Val/Mês	0	R\$ -	R\$ -	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
					R\$ 713.389,65	0,00	615,04	R\$ -	R\$ 458.204,80	R\$ -	R\$ 255.184,85

AVANÇO DO PROJETO

64,23% Financeiro Faturado
 41,99% Físico
 26,71% Tempo

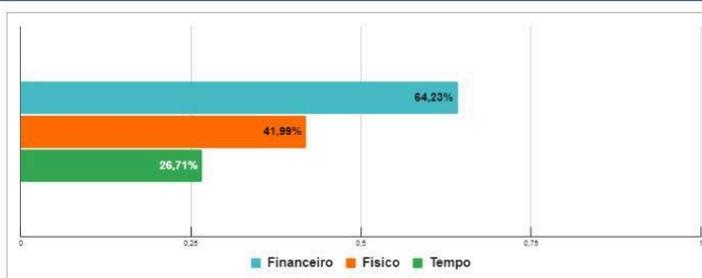


Figura 4 - Controle de Saldos do Projeto - Aditivo Contrato 013/2022

Para efeitos de alinhamento e entendimento da maneira correta de se interpretar a tabela acima, segue explicações relativas a cada uma das colunas apresentadas: a coluna “Item” se refere ao código único identificador dos produtos previstos no projeto; a coluna “Descrição” exibe um resumo do que é esperado como entregável do produto; a coluna “Unidade de Medida” apresenta o tipo de unidade que será utilizado para medir o projeto; a coluna “Valor Unitário” relata o valor unitário de cada Diária do projeto; a coluna “Quantidade Comprometida” exibe o volume de Pontos de Função (PFs) ou mês dos serviços (Serviços de TIC) que estão em execução ou já autorizados e ser executado; a coluna “Quantidade Aprovada” mostra o volume de Pontos de Função ou mês dos serviços entregues e já aprovados por seu demandante; a coluna “Valor Comprometido” apresenta o valor em reais dos serviços que estão em execução ou já autorizados e ser executado; a coluna “Valor Aprovado” mostra o valor em reais dos serviços entregues e já aprovados por seu demandante; a coluna “Saldo do Contrato (Comprometido + Aprovado)” relata o saldo em reais do projeto, considerando as demandas à executar, em execução ou aprovadas pelo demandante; a coluna “Saldo do Contrato (Faturado)” exibe o saldo do contrato considerando os faturamentos realizados.

6. Escopo do Projeto

O escopo do projeto visa atender às necessidades de manutenções em sistemas e portais legados, bem como o desenvolvimento de novos sistemas, a customização e a manutenção dos sistemas e portais, permitindo a perfeita integração aos sistemas de informação existentes no ambiente do IPAAM, incluindo todas suas fases, como elicitação de requisitos, análise, projeto, codificação, testes, documentação, implantação, configuração, treinamento e respectiva garantia, conforme especificações, condições, métricas, quantidades, padrões de desempenho, qualidade e exigências constantes neste instrumento.

6.1 Gestão e Desenvolvimento

Para a gestão e desenvolvimento das evoluções dos sistemas de Licenciamento Ambiental, será adotado o método ágil de desenvolvimento de software. Essa iniciativa apresenta uma metodologia em que um projeto de desenvolvimento de software como um todo é dividido em etapas menores, chamadas de iteração, que geralmente duram 2 semanas e ao final de cada etapa há uma reavaliação das prioridades do projeto e um possível replanejamento da etapa que virá em sequência.

Cada iteração é como um projeto de software em miniatura de seu próprio, e inclui todas as tarefas necessárias para implantar o mini-incremento da nova funcionalidade: planejamento, análise de requisitos, projeto, codificação, teste e documentação. É o exercício de princípios e práticas ágeis aliados aos conhecimentos, habilidades e técnicas na elaboração das atividades de projeto e se adequar às mudanças durante o projeto.

Podemos destacar algumas características deste método:

- Softwares funcionais são entregues frequentemente (semanas ao invés de meses);
- Até mesmo mudanças tardias de escopo no projeto são bem-vindas;
- Cooperação constante entre pessoas que entendem do negócio (clientes) e desenvolvedores;

- Rápida adaptação a mudanças;
- Enfoque em indivíduos e suas interações em vez de processos e ferramentas.
- Adequado para equipes que têm que lidar com mudanças rápidas ou imprevisíveis nos requerimentos.

O framework ágil utilizado será o Scrum, que é um método ágil de desenvolvimento, ou seja, é possível conseguir, de uma forma não convencional, acelerar e melhorar o resultado dos projetos. Basicamente, o que o modelo Scrum promove é uma forma de estruturar o projeto/trabalho em ciclos, o que é chamado de Sprint. Sprint é um período (normalmente de 30 dias) onde a equipe se compromete com a entrega de determinadas tarefas que constam no Backlog. Product Backlog é a formalização de um desejo do cliente, ou seja, uma lista de requisitos funcionais necessários ao cliente; em outras palavras, é uma listagem com as especificações do produto em questão. O documento é visto por todos envolvidos, podendo ser alterado durante o processo. O Sprint é, portanto, a execução de uma lista de requisitos do Product Backlog.

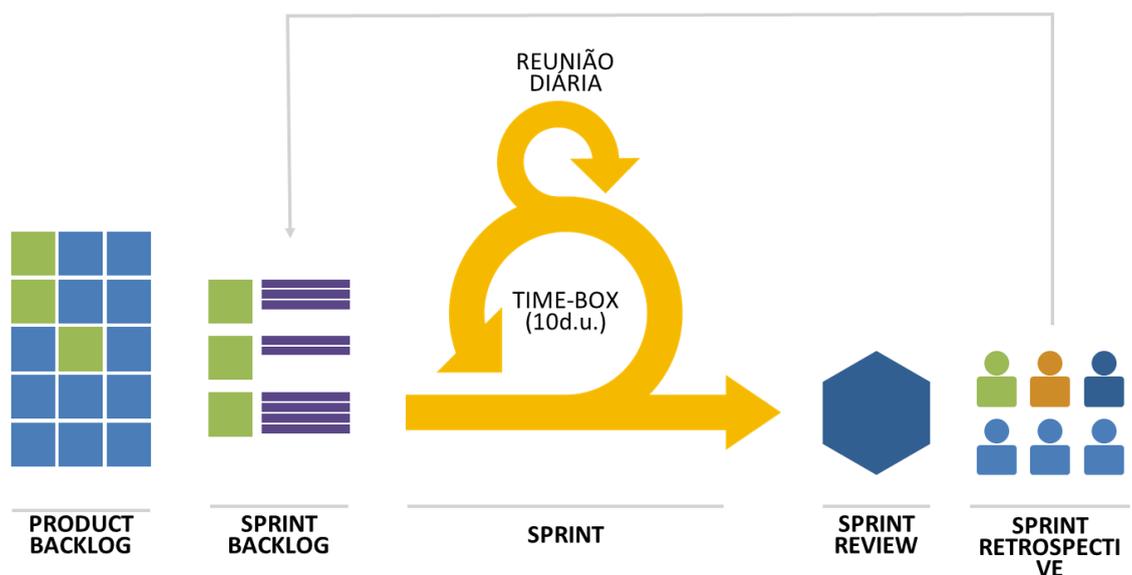


Figura 5 - Framework Ágil Scrum

A lista de requisitos é colocada em ordem de prioridade de desenvolvimento. Deste fato, podemos ressaltar uma grande vantagem na utilização do modelo Scrum de desenvolvimento: a

entrega de valor, a entrega de um produto não somente no final do desenvolvimento, mas sim durante as entregas dos releases que ocorrem de acordo com as prioridades especificadas pelo cliente. Logicamente, algumas prioridades e novos requisitos podem surgir ao longo do período de desenvolvimento. Pela metodologia Scrum, essas mudanças são acontecimentos que fazem parte do processo e essa mudança é incorporada no Product Backlog e nos Sprints, ou seja, é possível uma adaptação à necessidade do cliente.

Abaixo alguns papéis do modelo Scrum:

Product Owner: É o responsável em entender o projeto junto ao cliente e passá-lo para o SCRUM Team. É quem representa o cliente. Muitas vezes o Product Owner é o próprio cliente e é ele que coloca prioridade nas tarefas. O resultado do seu trabalho é o Product Backlog descrito acima.

SCRUM Master: Gestor do time de desenvolvimento. Sua principal função é acompanhar e fornecer tudo o que seu time precisa para cumprir as tarefas acordadas dentro de um Sprint.

SCRUM Team: Equipe de desenvolvimento que tem geralmente entre 5 e 9 pessoas e a responsabilidade pela divisão das tarefas é do próprio time, ou seja, eles é que decidem quem é que vai ficar com qual tarefa do Backlog. São definições que podem ser trocadas durante o desenvolvimento. É uma equipe auto gerenciada, pressupõe-se uma maturidade, que entende os sprints para produzir os produtos comprometidos dentro desses sprints.

Daily SCRUM: Reunião diária no mesmo horário entre o SCRUM Master e o SCRUM Team com o objetivo de eliminar ou entender qualquer obstáculo que tenha aparecido e, além disso, faz com que cada membro da equipe responda perguntas como:

- O que foi feito desde a última reunião?
- O que será feito até a próxima reunião?
- Alguma coisa está impedindo você fazer o que foi combinado?

6.1.1 Análise e Elicitação de Requisitos

Esta análise trata do estudo das características que os sistemas deverão ter para atender às necessidades apontadas no Projeto Básico, incluindo evoluções e novos desenvolvimentos nos sistemas existentes hoje no órgão. É a atividade em que os membros da equipe técnica responsável pelo desenvolvimento trabalham com o cliente e os usuários para descobrir mais informações sobre o domínio da aplicação, serviços dos sistemas existentes, desempenho e as restrições operacionais.

Através da análise de requisitos são especificados os requisitos funcionais, não funcionais e de domínio que são explicados abaixo:

Requisitos funcionais: São declarações de funções que o sistema deve fornecer como o sistema deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos os requisitos funcionais podem também declarar o que o sistema não deve fazer. Requisitos que irão compor o Product Backlog.

Requisitos não funcionais: São restrições sobre os serviços ou as funções oferecidas pelo sistema. Entre eles destacam-se restrições de tempo, restrições sobre o processo de desenvolvimento, padrões, entre outros.

Requisitos de domínio: Requisitos que se originam do domínio da aplicação do sistema e que refletem características desse domínio (Podem ser requisitos funcionais e não funcionais).

No documento de requisitos também são apresentadas as Histórias de Usuário e protótipos a fim de representar as interfaces de usuários. As Histórias de Usuário conhecidas também como User's Story, tem como principal objetivo descrever a funcionalidade do sistema de forma a orientar o desenvolvimento e fundamentar os itens do backlog.

6.2.1 Prototipação

Seguindo uma sequência lógica das ações do projeto, após o mapeamento dos processos os membros da equipe técnica responsável pela concepção trabalharão com a CONTRATANTE e os

usuários para descobrir mais informações sobre o domínio da aplicação, serviços do novo sistema, desempenho e as restrições operacionais.

A partir do levantamento das demandas iniciará a fase de Prototipação que tem como função auxiliar a validação das ideias geradas e tangibilizar as demandas apresentadas. O processo de Prototipação iniciará com a formulação de questões que precisam ser respondidas a respeito das soluções idealizadas. A partir disso, então, deverão ser criados modelos que representam o aspecto em aberto e que viabilizem a validação pelos usuários.

O desenvolvimento de protótipos permite:

- a) Selecionar e refinar de forma assertiva as ideias;
- b) Tangibilizar e avaliar interativamente ideias;
- c) Validar as soluções junto a uma amostra do público;
- d) Antecipar eventuais gargalos e problemas, reduzindo riscos e otimizando gastos.

6.3.1 Modelagem de Banco de Dados

Visando armazenar e organizar os dados gerados pelos sistemas de informação que compõem essa solução, deverá ser concebido um modelo de dados que constitui um conjunto de conceitos que busca sistematizar o entendimento a respeito de objetos e fenômenos que deverão ser representados em um sistema informatizado.

Outro artefato a ser mantido, organizado e melhorado é o Dicionário de Dados que compreende uma Listagem organizada de todos os elementos de dados que são pertinentes ao sistema, com definições precisas e rigorosas.

Tal artefato tem como objetivo, transcrever de forma clara e consistente as informações sobre todos os objetos do modelo, para que tanto o usuário como o analista de sistemas tenham uma compreensão comum. Sendo assim, o dicionário de dados é feito de forma textual, contendo explicações por vezes difíceis de incluir no diagrama.

6.4.1 Implementação

Etapa onde se inicia a manutenção, evolução e construção do software a partir da organização do código-fonte, em termos de subsistemas de implementação organizadas em camadas. Implementando classes e objetos em termos de componentes (arquivos-fonte, binários, executáveis e outros), produzidos pelo time de desenvolvimento através da aplicação de componentes com responsabilidades bem definidas, tornando o sistema mais fácil de manter e aumentar as possibilidades de reutilização.

Os desenvolvedores devem seguir as diretrizes de codificação definidas pelo IPAAM listadas no projeto básico, bem como a organização e as ferramentas de programação, como compiladores, intérpretes, depuradores etc., que são usadas para gerar o código.

6.5.1 Testes

Esta refere-se à fase de teste, onde os defeitos do produto são relatados, rastreados, fixados e testados novamente, até que o produto atinja os padrões de qualidade definidos nos requisitos. Os testes são realizados no ambiente de homologação, logo após a equipe de implementação publicar a versão atualizada do sistema.

6.6.1 Homologação

Etapa onde o usuário final realiza as verificações com base nos requisitos inicialmente elicitados no intuito de realizar a aprovação final do produto. Haverá também por parte da equipe técnica para a preparação, requerimentos de treinamento, tratamento e correções erros e finando na aprovação formal.

6.7.1 Código-Fonte e Banco de Dados

O código-fonte é a fonte de um programa de computador. Ele contém declarações, instruções, funções, loops e outras instruções, que atuam como instruções para o programa, orientando como ele deve funcionar. Os programas podem conter um ou mais arquivos de texto de código-fonte, que são comumente armazenados em um repositório do GIT, sendo entregue durante as reuniões semestrais do projeto.

Os repositórios no GIT contêm uma coleção de arquivos de várias versões diferentes de um projeto. Esses arquivos são importados do repositório para o servidor local do usuário para futuras atualizações e modificações no conteúdo do arquivo. Um Sistema de Controle de Versão é usado para criar essas versões e armazená-las em um local específico denominado repositório. O processo de copiar o conteúdo de um repositório Git existente com a ajuda de várias ferramentas Git é denominado clonagem. Depois de concluído o processo de clonagem, o usuário obtém o repositório completo em sua máquina local.

Para que as implementações do projeto sejam iniciadas é imprescindível que a equipe do projeto obtenha as credenciais e demais autorizações de acesso ao repositório do código-fonte dos sistemas já desenvolvidos, para que os ambientes tecnológicos sejam preparados e estejam aptos a iniciar as evoluções da plataforma de Licenciamento ambiental. Da mesma forma, a equipe do projeto deverá promover as devidas ações para acessar o banco de dados e utilizá-lo na preparação de seu ambiente.

6.8.1 Ambientes de Desenvolvimento, Homologação e Produção

Um ambiente de desenvolvimento é a coleção de processos e ferramentas usados para dar manutenção ou desenvolver o código-fonte de um programa ou produto de software. Isso envolve todo o ambiente que dá suporte ao processo de ponta a ponta, incluindo servidores de desenvolvimento, homologação e produção. O ambiente de desenvolvimento automatiza e facilita as rotinas envolvidas na criação, teste, depuração, correção, atualização e manutenção de software, incluindo manutenção de longo prazo.

Já o ambiente de homologação se refere a um ambiente de servidor que permite o teste de sites e aplicativos de software em condições quase reais, apresentando componentes semelhantes à variante de produção que fornece a versão final, sendo acessado pelo usuário final do sistema para validação. Na prática, todas as implementações e testes são realizados pela equipe técnica em ambiente de desenvolvimento, e, caso aprovado, são disponibilizados para ambiente de homologação para que a equipe do IPAAM possa acessar e informar se a entrega está em conformidade com o que foi especificado.

No âmbito deste projeto, a equipe de infraestrutura da empresa GT será a responsável pela criação e configuração do ambiente de desenvolvimento que será utilizado ao longo dos trabalhos, e estará alocado nas dependências da empresa. Com relação ao ambiente de homologação, o mesmo está alocado nas dependências do IPAAM e o ambiente de produção está nas dependências da PRODAM, sendo a atualização e manutenção desses servidores de responsabilidade da GT.

As ações previstas nessa etapa envolvem a criação de máquinas virtuais no ambiente da GT, criação do endereço no domínio para tornar o ambiente acessível à equipe técnica, instalação do banco de dados e execução de scripts de construção do banco utilizado pelo sistema, efetuar as configurações das aplicações que compõem a solução, adaptando acessos à banco de dados e serviços que devam ser acessados a partir de URL's específicas partir do código-fonte, instalação das dependências das aplicações (preferencialmente descritas pelo código fonte), execução do build das aplicações e configuração dos serviços das mesmas nas máquinas já criadas e criação das automações para o deploy das aplicações quando das interações dos desenvolvedores.

6.9.1 Fluxo de Atualização da Aplicação

A implantação em software e desenvolvimento web significa enviar mudanças ou atualizações de um ambiente de implantação para outro. Pelo fato de todos os ambientes, desenvolvimento, homologação e produção, estarem sob a gestão da equipe técnica da GT, o *deploy* entre estes ambientes será realizado internamente. Todavia, o envio das atualizações homologadas da plataforma para ambiente de produção será acompanhada do envio dos arquivos .jar ou .zip gerados durante o *build* do código-fonte, acompanhado de um roteiro técnico de implantação, os respectivos códigos fontes e documentação técnica do que foi alterado ou criado na versão disponibilizada.

6.10.1 Implementações e Evoluções dos Sistemas de Licenciamento Ambiental

No desenvolvimento de sistemas e gestão de produto, uma história de usuário apresenta uma descrição em linguagem natural de um ou mais recursos de um sistema de software. Uma história de usuário é um conteúdo textual comumente utilizado nas abordagens ágeis de gestão de projetos, com objetivo de capturar uma especificação do software na perspectiva do usuário final. Uma história de usuário descreve o tipo de usuário, o que ele deseja e por quê. Uma história de usuário ajuda a criar uma descrição simplificada de um requisito.

No Scrum, as tasks são pequenos pedaços de trabalho que são combinados para formar uma história de usuário. Uma task é trabalhada por uma única pessoa, enquanto uma história é uma colaboração entre pessoas. O aspecto mais básico de uma task é sua descritividade: até que ponto ela explica o trabalho subjacente a ser executado. Na maioria das vezes, a descrição de uma task é uma frase simples que explica brevemente o que é esperado.

As demandas elencadas para implementação e evolução dos sistemas são as seguintes:

Ante este contexto, este plano de trabalho apresenta as especificações e objetivos das demandas declaradas para o projeto, e organizados de tal forma que sejam apresentadas as histórias de usuário acompanhada das tasks necessárias para alcançar os objetivos do projeto. Este plano de trabalho realizará as seguintes implementações e evoluções nos sistemas de Licenciamento Ambiental, Fiscalização (Online e Offline), SID-AM, Módulo Administrador/Configurador do Licenciamento, Alertas aos Usuários, Módulo de Relatório, Gerenciamento de Banco de Dados Geográficos, Portal do IPAAM, além de melhorias em outros sistemas legados.

6.11.1 Suporte Técnico

O projeto prevê a prestação de serviços *in loco* de help desk para atendimento de questões relacionadas aos sistemas de Licenciamento Ambiental existentes hoje no IPAAM, fornecendo apoio aos usuários para suporte e resolução de problemas técnicos de negócio, esclarecimentos de dúvidas de procedimentos e tecnologias de informação. Sua missão principal é o restabelecimento da operação normal dos serviços dos usuários o mais rápido possível.

O serviço de suporte será dividido em dois níveis diferentes.

- i. O suporte de primeiro nível possui como objetivo atender às dúvidas dos usuários finais quanto à utilização do sistema e receber todos os relatos de possíveis falhas no sistema, identificando os que realmente são falhas e os que são equívocos dos usuários, auxiliando os usuários na utilização dos sistemas. Os relatos reais de falhas

do sistema devem ser encaminhados ao suporte de segundo nível. Este nível de suporte é realizado pela equipe de help desk.

- ii. O suporte de segundo nível será prestado pela equipe técnica especializada (desenvolvedores, administradores de banco de dados e técnicos de infraestrutura) e tem como objetivo corrigir as falhas e defeitos de software relatados pelo suporte técnico de primeiro nível;

No caso do suporte Nível I a solicitação deverá ser realizada através de uma ferramenta centralizadora para gerenciamento de chamados denominada Mantis. A ferramenta deverá ser utilizada para relatos de falhas e defeitos de software. Será através desta ferramenta que os envolvidos no projeto realizarão o acompanhamento das resoluções dos relatos cadastrados. Através da ferramenta de suporte será possível estabelecer contato com a equipe de suporte e visualizar o histórico de mensagens e atribuições de cada caso.

Com relação aos prazos para restabelecimento do pleno funcionamento dos ambientes/serviços em produção, está discriminado no quadro a seguir, onde o prazo máximo para início do atendimento e prazo máximo para resolução inicia-se a partir da abertura do chamado, conforme apresentado na tabela abaixo:

Impacto do incidente	Nível de severidade	Prazo máximo para início (horas)	Prazo máximo para resolução (horas)
Incidente com paralisação do sistema/portal ou comprometimento grave de dados, processo ou ambiente.	Alta	4	8
Incidente sem paralisação do sistema/portal, porém, com comprometimento mediano de dados, processo ou ambiente.	Média	8	24
Incidente sem paralisação do sistema/portal e pequeno ou nenhum comprometimento de dados, processo ou ambiente.	Baixa	24	72

6.12.1 Gestão de Riscos

A gestão de risco compreende a identificação, análise e resposta aos fatores de risco que fazem parte de um projeto. Esta ação visa a tentativa de controlar, o máximo possível, os resultados futuros de uma forma proativa. Portanto, o gerenciamento de risco eficaz oferece o potencial de reduzir a probabilidade de ocorrência e seu impacto potencial.

Impacto e probabilidade são os dois principais componentes da análise de risco. O risco é definido como uma função da probabilidade e do impacto. É comum usar os termos "probabilidade" e "impacto" para descrever essas duas dimensões, onde a "probabilidade" abrange a probabilidade de ocorrência do evento e o "impacto" informa à extensão do que aconteceria se o risco se materializar (a dimensão do efeito).

		Impacto									
		Ameaça					Oportunidade				
		Insignificante 0,05	Pequena 0,10	Média 0,20	Grande 0,40	Muito grande 0,80	Muito grande 0,80	Grande 0,40	Média 0,20	Pequena 0,10	Insignificante 0,05
Probabilidade	Quase certa 0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
	Provável 0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
	Média 0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
	Improável 0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
	Rara 0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01

Figura 6 - Matriz de Probabilidade e Impacto

Considerando os critérios acima apresentados, abaixo estão relatados alguns dos riscos mapeados até o presente momento, elencando primeiramente os riscos que requerem atuação imediata, marcados de vermelho, acompanhados dos riscos com farol amarelo e verde.

		PLANILHA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS						
Item		Risco Identificado	Qualitativo Probabilidade	Qualitativo de Impacto	Semáforo	Resposta	Ação a tomar	Plano de Contingência
1	ADM	Substituição do Fiscal do contrato	50%	80%	40%	Mitigar	Nomeação de um substituto que acompanhe o processo administrativo	Suplente assume cargo do fiscal
2	ADM	Não respeitar janela de pagamentos do IPAA/SEFAZ	30%	70%	20%	Mitigar	Levantamento do fluxo financeiro da área responsável pelo recebimento e pagamento das notas	Alinhar com Fiscais o cumprimento dos prazos
3	Gestão	Divergências nas contagens de ponto de função	20%	20%	4%	Mitigar	Promover alinhamento sobre a metodologia a ser aplicada entre os responsáveis pelo processo	Validar pontualmente entendimento sobre demanda
4	PRODDAM	Prazo de atualização de ambiente de Produção e deploy	50%	70%	35%	Mitigar	Monitorar prazos	Esclarecer indisponibilidade de infra e informar GT
5	PRODDAM	Acesso externo ao ambiente	10%	90%	9%	Mitigar	Fornecer acesso externo dos servidor de produção para a GT	Disponibilização dos acessos e configurações dos servidores
6	Suporte	Suporte a infraestrutura - estabilidade dos ambientes	40%	90%	36%	Mitigar	Monitorar continuamente os ambientes de modo a garantir estabilidade	Rever contrato com fornecedor
7	Integração	Integração com JUCEA	50%	40%	20%	Mitigar	Disparar acordo com a Junta Comercial para tratativas	Validar integração atual e trabalhar nas melhorias
8	Integração	Integração com Etadesco	40%	40%	16%	Mitigar	Verificar acesso ao webservice	Validar integração atual e trabalhar nas melhorias
9	Integração	Integração com CAR	90%	90%	81%	Mitigar	Garantir acesso a API do CAR Federal para realizar a integração	Contatar MAPA para tratativas de liberação da API
10	Customização	Agenda - indisponibilidade das pessoas chaves	50%	80%	40%	Mitigar	Definir pontos focais para cada sistema para entendimentos de demanda	Contatar demandante responsável para alinhamento de expectativa

Figura 7 - Riscos Mapeados

6.13.1 Cronograma Físico - Financeiro

Um cronograma de linha de base (também conhecido como linha de base de cronograma), é uma cópia aprovada do cronograma do projeto, utilizada para avaliar o desempenho do projeto e relatar desvios do cronograma. Após a aprovação do cronograma pelos stakeholders, ele é mantido como um objetivo a ser seguido. O rastreamento do cronograma é então executado para analisar as diferenças entre as datas planejadas e reais.

O projeto será dividido em quatro marcos, sendo estes: 1º trimestre, 2º trimestre, 3º trimestre e 4º trimestre, conforme o cronograma do projeto. Esses marcos deverão ser executados, respeitando os limites mensais, tanto de serviços de TIC, quanto de consumo de PFs.

A tabela abaixo apresenta o quantitativo de PFs mensais e consequentemente a soma do semestre, respeitando o teto do contrato:

2024					
Trimestre	Mês	Consumo de PF do contrato estimado	Consumo de PF do aditivo estimado	Total de consumo de PF estimado	Total de consumo de R\$ estimado
1º	01/2024	87,47	0,00	87,47	R\$ 65.165,15
1º	02/2024	135,70	0,00	135,70	R\$ 101.096,50
1º	03/2024	224,98	0,00	224,98	R\$ 167.610,10
2º	04/2024	223,97	127,68	351,65	R\$ 261.979,25
2º	05/2024	46,97	127,67	174,64	R\$ 130.106,80
2º	06/2024	46,97	127,67	174,64	R\$ 130.106,80
3º	07/2024	0,00	0,00	0,00	R\$ -
3º	08/2024	0,00	0,00	0,00	R\$ -
3º	09/2024	0,00	0,00	0,00	R\$ -
4º	10/2024	0,00	0,00	0,00	R\$ -
4º	11/2024	0,00	0,00	0,00	R\$ -
4º	12/2024	0,00	0,00	0,00	R\$ -
	<i>total estimado</i>	<i>766,06</i>	<i>383,02</i>	<i>1149,08</i>	<i>R\$ 856.064,60</i>

Figura 8 - Cronograma Financeiro de PFs

Salientamos que cada sprint contará com 10 dias úteis, sempre iniciando em uma segunda-feira e finalizando na sexta-feira da próxima semana, com exceções de semanas com feriados onde a sprint será mais curta, as datas de entregas seguem o mesmo curso, tendo como referência a disponibilização em homologação no final do mês e em produção no início do mês seguinte, caso não haja drásticas mudanças e alterações, ressalva-se de mesma que as datas podem sofrer algumas alternâncias, no caso de se anteciparem, atrasarem ou sofrer nova modelagem de acordo com a metodologia utilizada e as necessidades apontadas pelo contratante.

A tabela abaixo apresenta o quantitativo do valor/mês e conseqüentemente a soma do semestre, respeitando o teto do contrato:

Limite de Valor/Mês Serviços de Tic	2022							Total do Contrato	
	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total 1º Semestre		
	R\$ 19.193,55	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00		R\$ 194.193,55				
	2023								
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	Total 2º Semestre		
	R\$ 35.000,00	R\$ 210.000,00							
	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total 3º Semestre		
	R\$ 35.000,00	R\$ 210.000,00							
	2024								
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	Total 4º Semestre		
R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 210.000,00	R\$ 824.193,55		

Figura 9 - Cronograma Financeiro de Serviços de TIC

Neste documento salientamos que o projeto foi fracionado em 4 marcos semestrais, onde houve a finalização de 3 marcos, estamos apresentando o 4º marco e haverá novas reuniões para fechamento da execução do semestre atual. Sendo assim as atividades serão desenvolvidas em um planejamento semestral, com a contagem de Pontos de Função Estimada para cada uma das atividades previstas. Desta forma o semestre está apresentado com estimativas de custo de desenvolvimento e os serviços de TIC que serão realizados a fim de dar a estabilidade ao sistema e permitir o correto fluxo de informações.

Esse Plano de Trabalho apresenta as demandas elencadas e priorizadas até o momento e reforça que essas demandas serão refinadas e na sequência realizadas as contagens de ponto de função definitiva no qual poderá sofrer alteração, para somente assim saber o que será cabível dentro do teto mensal do projeto.

- Visão Geral do Orçamento: O orçamento para o ano de 2024 é uma ferramenta essencial para o planejamento e controle das atividades da nossa organização. Ele reflete a alocação estratégica de recursos financeiros e define as diretrizes para a consecução dos objetivos estabelecidos. A seguir, apresento uma visão geral do orçamento:
 - Baseado nisso e juntamente com o valor total do contrato, estima-se para o ano de 2024 um empenho no valor de R\$570.711,78, no qual R\$210.000,00 está destinado ao TIC dos meses de Janeiro à Junho, resultando em R\$360.711,78 estimados para demandas futuras.

- Além disso, tem-se um aditivo desse contrato que equivale a R\$713.389,65 reais, esse valor será dividido em empenhos. No ano de 2023 teve um empenho no valor R\$428.033,79 reais e com isso, já prevê-se um empenho de 2024 no valor de R\$285.355,86 reais.

Com base no valor geral do orçamento, foram realizadas estimativas de Pontos de Função (PF) necessários para atender às demandas do cliente. Essas demandas foram estimadas em empenhos (Contrato 013/2022/Empenho 2024 e Aditivo 2024). A seguir, apresentamos as demandas de PFs, seus respectivos valores e os empenhos planejados, bem como os itens levantados no backlog que não foram priorizados:

- Contrato 013/2022 / Empenho 2024 e Aditivo 2024

Módulo	US	Estimativa PF	Contrato	Valor estimado
Análise	Regramento de ações de processos licenciados	9,60	Empenho 2024	R\$ 7.152,00
Análise	Modal de alertas	16,00	Empenho 2024	R\$ 11.920,00
Análise	Exibir alerta de entrega de condicionante	13,00	Empenho 2024	R\$ 9.685,00
Análise	Permitir alteração de cadastrante, interessado, vetores, parâmetros, condicionantes	32,00	Empenho 2024	R\$ 23.840,00
Análise	Criar caixa Guarda e controle	10,00	Empenho 2024	R\$ 7.450,00
Análise	Aba para visualização das condicionantes	12,00	Empenho 2024	R\$ 8.940,00
Análise	Status da licença no cabeçalho do protocolo / alterar cabeçalho após a emissão para receber o pós licenciamento / Adicionar nome/razão social do protocolo no cabeçalho	8,00	Empenho 2024	R\$ 5.960,00

Análise	Criar base vetorial do SISLAM e Licenças emitidas	20,00	Empenho 2024	R\$ 14.900,00
Análise	Exibir coluna status nas abas de análise técnica e GEO	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Exibir nome do arquivo na "Ação" do espelho do protocolo	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Exportar CSV das caixas de Consultar protocolos e das licenças emitidas (gestor e apoio ao gestor)	8,00	Empenho 2024	R\$ 5.960,00
Análise	Alterar espelho do protocolo adicionar coluna de tipo de documento e nome do documento	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Marcador temporário	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Scroll infinito no espelho do protocolo	0,60	Empenho 2024	R\$ 447,00
Análise	Exibir proprietários e representantes e e-mail adicional no resumo do protocolo no resumo	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Adicionar opção de condicionante trimestral	0,60	Empenho 2024	R\$ 447,00
Análise	Habilitar a funcionalidade "Protocolo completo" para técnicos e apoios	7,00	Empenho 2024	R\$ 5.215,00
Análise	Alterar validação do presidente / Adicionar porte e PPD	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Permitir vincular perfil Assessor a todos os setores como gestor do setor	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Funcionalidade de visualizar PDF antes de anexar (em qualquer análise)	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Exibir tipologia na minuta	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00

Análise	Aumentar campo de texto das condicionantes	0,60	Empenho 2024	R\$ 447,00
Análise	Alterar nome da caixa de licenças aprovadas para "Licenças/autorizações emitidas"	0,60	Empenho 2024	R\$ 447,00
Análise	Inserir funcionalidade para o analista visualizar o rascunho da minuta que será gerada pelo sistema	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
SISLAM	Alteração da tela de atividade parâmetro	39,00	Empenho 2024	R\$ 29.055,00
Análise	Inserir separador entre as ações "regulares e as validações das análises"	0,60	Empenho 2024	R\$ 447,00
Análise	Aba análise Jurídica	6,00	Empenho 2024	R\$ 4.470,00
Análise	Aba análise Supressão	6,00	Empenho 2024	R\$ 4.470,00
Análise	Análise de supressão	8,00	Empenho 2024	R\$ 5.960,00
Análise	Análise Fauna	8,00	Empenho 2024	R\$ 5.960,00
Análise	Análise jurídica	8,00	Empenho 2024	R\$ 5.960,00
Análise	Alterar componente de finalidade na análise técnica para receber a seção dinâmica proveniente do configurador	19,00	Empenho 2024	R\$ 14.155,00
Análise	Aprovação DJ	12,00	Empenho 2024	R\$ 8.940,00
Análise	Alterações no espelho do protocolo para receber novos requerimentos	28,00	Empenho 2024	R\$ 20.860,00
Análise	Visualização de processo	7,00	Empenho 2024	R\$ 5.215,00

Análise	Permissão para "Anexar documentos" por usuário não atribuído ao protocolo	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Feedback visual para o gerente que a base vetorial foi alterada pelo analista	18,50	Empenho 2024	R\$ 13.782,50
Análise	Exibir espelho em modal durante as análises	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Permitir fazer listagem simples durante o cadastro de condicionantes	0,60	Empenho 2024	R\$ 447,00
Análise	Cientificar o usuário que foi alterado a base vetorial do empreendimento mostrando a base enviada e a base utilizada;	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Ferramenta para exibir a alteração realizada pelo analista; visualização de sobreposição ou lado a lado;	7,00	Empenho 2024	R\$ 5.215,00
Análise	Nas caixas de licenças por default deixar filtrado pela gerência competente atribuída ao perfil do usuário	12,00	Empenho 2024	R\$ 8.940,00
Análise	Permitir filtrar por protocolos que já tiveram a manipulação pelo usuário	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Marcador de resposta de resposta a notificação; condição de entrada: resposta da notificação; condição de saída: protocolo tramitado;	8,00	Empenho 2024	R\$ 5.960,00
Análise	Quando requisição de análise geo finalizar inserir marcador "Requisição finalizada", remover ao tramitar ou quando realizada nova requisição	12,00	Empenho 2024	R\$ 8.940,00
Análise	Informar no parecer que a base do parecer foi alterada pelo analista e Inserir localização e endereço no parecer GEO	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Acesso ao DT para caixa de licença emitida	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00

Análise	Na caixa de consultar protocolos exibir todos os protocolos que em algum momento foram tramitados ao setor	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Permitir salvar as validações das análises	16,00	Empenho 2024	R\$ 11.920,00
Análise	Exibir CA e tipologia e parâmetros no resumo dos parâmetros da minuta	2,00	Empenho 2024	R\$ 1.490,00
Análise	Atualizar a consulta do processo por QR code	7,00	Empenho 2024	R\$ 5.215,00
Análise	Alterar ação da tramitação padrão para analista técnico e analista GEO / criar configurador das ações da tramitação	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Criar caixa de DI para presidente	5,00	Empenho 2024	R\$ 3.725,00
Análise	Remover a carta imagem da aba "Carta imagem" quando cancelada requisição / Inserir a Carta Imagem original	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Adicionar justificativa na ação anexar arquivo / permitir anexar mais de um arquivo	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Persistir filtro após entrar no em um protocolo e voltar	0,60	Empenho 2024	R\$ 447,00
Entrada única	Link de acesso	5,00	Empenho 2024	R\$ 3.725,00
Entrada única	Email alternativo para acesso CNPJ	27,00	Empenho 2024	R\$ 20.115,00
SISLAM	Solicitar renovação de fase ou nova fase	8,00	Empenho 2024	R\$ 5.960,00
SISLAM	Solicitar alterações em licença. Solicitar alterações da Licença	26,00	Empenho 2024	R\$ 19.370,00

SISLAM	Solicitar na etapa de documentos os documentos de todas as atividades principais selecionadas e das atividades complementares	8,00	Empenho 2024	R\$ 5.960,00
Análise	Exibir histórico de notificações / alterações do protocolo	5,00	Empenho 2024	R\$ 3.725,00
Análise	Inserir filtro simplificado de tipo de requerimento	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Permitir ao analista enviar mensagem no protocolo	4,00	Empenho 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Permitir apenas determinados perfis acessarem (fazer o download) dos documentos do espelho	4,00	Aditivo 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Inserir na seleção de perfil o quantitativo de protocolos que estão atribuídos ao usuário / setor Ou exibir em outra	5,00	Aditivo 2024	R\$ 3.725,00
Análise	Permitir tramitar vários protocolos simultaneamente	8,00	Aditivo 2024	R\$ 5.960,00
Análise	Possibilidade de alterar a escala para metros quando zoom muito alto	5,00	Aditivo 2024	R\$ 3.725,00
Análise	Inserir mapa da planet	5,00	Aditivo 2024	R\$ 3.725,00
Análise	Exibir nome do arquivo / data de alteração / requisição nas camadas	4,00	Aditivo 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Download da geometria na aba "Base vetorial" deve ser em Sirgas 2000 (.zip deve vir com prj)	4,00	Aditivo 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Permitir reordenar / alterar ordem / esconder	4,00	Aditivo 2024	R\$ 2.980,00
Análise	Desaprovar aprovação do presidente / revisão da licença aprovada	4,00	Aditivo 2024	R\$ 2.980,00

Análise	Gerar link para acesso externo, gestores do setor pode criar, indica prazo, chave de acesso, permissão ao protocolo completo sob demanda, registra no espelho do protocolo / consulta pública	24,00	Aditivo 2024	R\$ 17.880,00
Análise	Permitir ao Analista validar/invalidar/pendência entrega de condicionante / notificação de pendência de condicionantes / mapear no SISLAM a notificação enviar para a condicionante	27,00	Aditivo 2024	R\$ 20.115,00
Análise	Inserir marcador "Condicionante não atendida" quando ao menos uma condicionante não houver sido atendido	8,00	Aditivo 2024	R\$ 5.960,00
Análise	Prorrogação de licença	20,00	Aditivo 2024	R\$ 14.900,00
Carteira de pesca	Evoluções no carteira de pesca	70,00	Aditivo 2024	R\$ 52.150,00
Fiscalização	Permitir Cancelamento dos Documentos	140,00	Aditivo 2024	R\$ 104.300,00
Dashboard	Alterar serviços de comunicação para inserir novos tipos de requerimento	8,00		
Entrada única	Exibir CNAES na tela de atualização via serviço 031	4,00		
Gestão de pagamento	Permitir ao gestor responsável "criar um boleto" e anexar a um protocolo (ou não)	12,00		
Gestão de pagamento	Permitir ao gestor responsável consultar boletos emitidos pelo sistema	4,00		
Gestão de pagamento	Permitir ao gestor responsável gerar relatório	16,00		
Gestão de pagamento	Permitir ao gestor responsável "aprovar pagamento"	20,00		

Gestão de pagamento	Permitir ao gestor responsável "cancelar um boleto"	8,00		
Análise	Exibir documento de condicionante e respostas no espelho do protocolo	4,00		
SISLAM	Visualização do empreendimento exibir processos e protocolos vinculados	16,00		
SISLAM	Permitir ao interessado/cadastrante solicitar prorrogação do prazo para atendimento	8,00		
SISLAM	120 antes do prazo de vigência da licença emite alerta para o usuário iniciar o processo de renovação	4,00		
Portal	Alterações do layout	2,00		
Análise	Assinatura eletrônica de documento	20,00		
Análise	Adicionar filtro de código ambiental e município na caixa de licenças emitidas	4,00		
Análise	Dar alerta ao analista que o interessado foi cientificado	4,00		
Análise	Alterar licença - alteração do QR code com histórico das mudanças	7,00		
Análise	Exibir para o gerente as listagens de analistas e apoios e quantos protocolos	12,00		
Análise	Criar tela para consulta pública para acesso externo	17,00		
Análise	Permitir ao analista / presidente alterar parâmetros da atividade	20,00		

Análise	Inserir coluna "Data de emissão da licença" - licenças / mês	4,00		
Configurador GEO	Vincular Configurador GEO ao FISCALIZAÇÃO	10,00		
Configurador GEO	Permitir Suspender o uso do botão "Emitir Certidão".	11,00		
Configurador GEO	Permitir ao gestor realizar a gestão dos download dos SID	28,00		
Configurador GEO	Permitir ao gestor realizar o upload da planilha do CAR	8,00		
Gestão de pagamento	Atualizar sistema de gestão de pagamentos para tratar interrupções e validações de itens pagos	20,00		
Portal	Criar CMS	43,00		
Análise	Cadastrar novos tipos de documentos	31,00		
Análise	Retificar funcionalidade de comunicados	34,10		
Entrada única	Gestão do cadastrante do empreendimento	20,00		
Fiscalização	Alteração do período de fiscalização	14,00		
Fiscalização	Visualização de arquivos fotográficos	14,00		
Fiscalização	Alteração do cadastro da demandas	19,80		
Fiscalização	Alteração da listagem da demanda	3,00		

Fiscalização	Alteração regra vencimento das demandas	4,00		
Fiscalização	Alteração da listagem de OF	4,00		
Fiscalização	Exportar arquivos vetoriais dos termos	35,00		
Fiscalização	Exportar arquivos Vetoriais dos Termos	35,00		
Fiscalização	Inserção de novos campos durante o cadastro dos Termos para o Padrão atualizado do Offline;	326,70		
Fiscalização	Gerar processo completo (enviar processo de fiscalização ao Análise)	49,00		
Análise	Possibilidade de gerar um Processo Legado / Processo para controle de TCFA, para monitoramento e controle de condicionantes e/ou pagamento de taxas de controle ambiental n/a TCFA. Permitir digitalizar uma licença ambiental, cadastrar dados como um modelo de minuta inserir dados (importar dados SIGED)	72,00		
Análise	Atualizar regras da TCFA via configurador e vínculo a PJ (Linhas da TCFA da 16.4 mais porte da categoria serem vinculadas aos códigos ambientais)	21,00		
Análise	geração manual de dados de valores a pagar de boletos TCFA (sistema para pré gerar os valores / regras e botão para aprovar) por PJ, possibilidade de vincular comunicado quanto a necessidade de pagamento destes boletos a Processo SISLAM e/ou Processo Legado;	24,00		
Análise	Criar tela para geração de relatórios e dashboard	80,00		
SISLAM	Ao solicitar renovação exibir opção de camadas da base GGEO para o cadastrante selecionar	50,00		

SISLAM	Gerenciar fichas técnicas de enquadramento/IBAMA	Contabilizar		
SISLAM	Ajustar para permitir solicitação de DIs retiradas do sistema; (considerada na criação do processo de DI)	Verificar		
Valor total estimado:				R\$ 646.138,50

Tabela 5 - Contrato 013/2022 / Empenho 2024 e Aditivo 2024

Após o entendimento prévio das demandas foi realizada a contagem indicativa e atualmente estão sendo realizadas as especificações dos levantamentos de requisitos e contagens de Pontos de Função (PF) com mais precisão. Considerando que o detalhamento das especificações e contagens de Pontos de função demandam custos e tempo, essa etapa está sendo feita sob demanda e poderá sofrer ajustes nos valores de acordo com as contagens apresentadas no planejamento/homologação das ordens de serviço.

A partir do refinamento e entendimento das demandas prioritárias foi criado um cronograma para o semestre composto pelas datas de início do levantamento de requisitos, data de disponibilização em homologação e disponibilização em ambiente de produção, o início e fim das sprints se dão no começo e fim da semana, concatenando com o levantamento de requisitos e entregas das demandas no início e final do mês, ressalta-se que podem ocorrer alternâncias nas estimativas de prazos e entregas, bem como a alternância das prioridades. Em razão do volume elevado de informações e dados referente ao Plano de trabalho, fica disponível planilha auxiliar com as respectivas demandas, PF-E, PF-D, valores, números das OS e datas.

[PlanoDeTrabalho-IPAAM 2023](#)

6.2 Considerações Finais

A empresa GT está muito agradecida pela confiança e pela oportunidade de fazer parte deste importante projeto, e espera atender em sua totalidade as expectativas de todos os envolvidos no projeto.

GT4W CONSULTORIA E SERVIÇOS EM GEOPROCESSAMENTO LTDA CNPJ nº 13.323.695/0001-94

Michellen de Carvalho Silva

Gerente de Projetos

TERMO DE FECHAMENTO - TF**ORDEM DE SERVIÇO**

Identificação	
Nº da OS:	OS-PF-021/2023
Resp. Técnico da Contratada:	Michellen de Carvalho Silva
Sistema:	Módulo de Análise
Data:	30/11/2023

Contrato					
Nome:	TERMO DE CONTRATO Nº 013/2022 - IPAAM. PARTES: INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS - IPAAM E GT4W CONSULTORIA E SERVIÇOS EM GEOPROCESSAMENTO LTDA	Nº:	013/2022	Data:	01/07/2022

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

Versão	Data	Alterações	Responsável
1.0	30/11/2023	Elaboração inicial do documento	Michellen de Carvalho Silva

DESCRIÇÃO DO ATENDIMENTO DA DEMANDA**1. Alterar a tela “Licenças” para “Requerimento”**

- a. A configuração realizada na tela de requerimento irá impactar em toda a etapa de cadastro de um novo requerimento no SISLAM.
- b. Card “Dados gerais”
 - i. Define parâmetros gerais do requerimento;
 - ii. Campo select “Tipo do requerimento” com as opções
 1. Dispensa;
 2. Licença ambiental;
 3. Atualização;
 4. Solicitação;
 5. Outorga;
 6. Autorização;
 7. Declaração;
 8. Certificado;
 9. Outros;
 - iii. Campo de texto “Fase”
 - iv. Campo de texto “Nomenclatura”

- v. Campo select “Finalidade / Documento emitido principal”
 - 1. Exibe as opções de documentos criados pelo gestor do sistema para seleção;
 - 2. Permite selecionar apenas um;
 - vi. Campo combobox “Finalidade / Documento(s) emitido(s) adicionais”
 - 1. Exibe as opções de documentos criados pelo gestor do sistema para seleção;
 - 2. Permite selecionar mais de um documento;
 - vii. Campo radiobutton “Possui validade?”
 - 1. Opções
 - a. Sim;
 - b. Não;
 - 2. Checkbox opcional;
 - 3. Se resposta “sim” exibe campo de texto
 - a. Prazo máximo;
 - b. Prazo mínimo;
 - c. Campo aceita apenas números;
 - viii. Campo select “Existe fase anterior para o licenciamento?”
 - 1. Exibe os requerimento cadastrados;
 - a. Exibição [Tipo requerimento] - [Fase] - [Nomenclatura]
 - b. Exibe a opção não;
- c. Card “Parâmetros de CNAE”**
- i. Define qual será a relação do requerimento com os CNAES dos empreendimentos;
 - ii. Campo de radiobutton com a pergunta “Restringe a solicitação do requerimento pelo CNAE do empreendimento para PJ?”
 - 1. Opção “Sim, por CNAE específico”;
 - a. Ao selecionar esta opção é exibido o campo select “Adicione os CNAES disponíveis”;
 - i. Campo semelhante ao existente na tela de “atividade licenciável” ao cadastrar CNAEs
 - b. Permite o usuário selecionar um ou mais CNAES que serão permitidos para o requerimento;
 - 2. Opção “Sim, por atividade licenciável”;
 - a. Ao selecionar essa opção durante o cadastro do requerimento no SISLAM serão utilizadas as regras da atividade licenciável para a seleção do requerimento;
 - 3. Opção “Não (Qualquer empreendimento pode solicitar o requerimento)”;
 - a. Não restringe a seleção de requerimento por CNAE;
- d. Card “Parâmetros do empreendimento”**
- i. Exibido APENAS quando os “Parâmetros de CNAE” for **diferente** de “Sim, por atividade licenciável”;
 - ii. Pergunta “Requerimento pode ser solicitado por”
 - 1. Checkbox
 - a. “Pessoa física”
 - b. “Pessoa jurídica”
 - iii. Pergunta “Localização do empreendimento”
 - 1. Checkbox
 - a. “Urbana”
 - b. “Rural”

c. "Leito de rio"

e. Card "Geometria do empreendimento"

- i. Exibido APENAS quando os "Parâmetros de CNAE" for *diferente* de "Sim, por atividade licenciável";
- ii. Exibe os cards conforme seleção da "Localização do empreendimento";
- iii. Se urbano
 1. Pergunta "Geometria do empreendimento"
 - a. Checkbox
 - i. Ponto
 - ii. Linha
 - iii. Polígono
 - iv. N/A
 2. Campo Geometrias ADICIONAIS"
 - a. Campo input "Digite a denominação da geometria";
 - b. Checkbox para verificar geometrias permitidas
 - i. Ponto
 - ii. Linha
 - iii. Polígono
 - iv. N/A
 - c. Checkbox para verificar se a geometria é obrigatório;
 1. Verifica se o envio é obrigatório;
 - d. Checkbox para verificar se a geometria é multi polígono;
 1. Verifica se o envio é obrigatório;
 - e. Botão "Adicionar outra geometria" para adição de outras geometrias;
 - iv. O mesmo comportamento se repete para empreendimento do tipo leito de rio;
 - v. Se rural
 1. Pergunta "Geometria do empreendimento"
 - a. Checkbox
 - i. Ponto
 - ii. Linha
 - iii. Polígono
 - iv. N/A
 2. Campo Geometrias ADICIONAIS"
 3. Deverá vir por padrão cadastrado as geometrias
 - a. Hidrografia;
 - b. Área de preservação permanente - APP;
 - c. Área antropizada - AA;
 - d. Área reserva legal - ARL;
 - e. Campo input "Digite a denominação da geometria";
 - f. Checkbox para verificar geometrias permitidas
 - i. Ponto
 - ii. Linha
 - iii. Polígono
 - iv. N/A
 - g. Checkbox para verificar se a geometria é obrigatório;
 1. Verifica se o envio é obrigatório;
 - h. Checkbox para verificar se a geometria é multi polígono;
 1. Verifica se o envio é obrigatório;
 - i. Botão "Adicionar outra geometria" para adição de outras geometrias;

f. Card “Parâmetros e perguntas do requerimento”

- i. Radiobutton “Adicionar parâmetros”;
 1. Opções
 - a. Sim;
 - b. Não;
 2. Se sim, exibe tela de cadastro de parâmetros similar a existente na atividade licenciável;
 3. Podem ser cadastrados no máximo dois parâmetros;

g. Card “Adicionar pergunta”

- i. Exibe campo para adição de pergunta complementar (exibido na etapa atividade e parâmetro);
- ii. Radiobutton “Tipo de pergunta”
 1. Opções
 - a. Booleana;
 - b. Numeral;
 - c. Texto simples;
 - d. Texto composto;
 2. Se opção = booleana;
 - a. Campo de texto “Pergunta”;
 - b. Exibe Checkbox “Resposta”
 - i. Opções
 1. Sim, essa opção permite prosseguir;
 2. Não, essa opção permite prosseguir;
 - c. Na etapa “Atividade e parâmetro será exibido a pergunta”;
 - i. Será feita a verificação da resposta para determinar se o usuário pode prosseguir o cadastro;
 - ii. Em caso da resposta ser impeditiva exibir alerta: “Valores indicados na pergunta [nome da pergunta] são impeditivos para a continuidade do cadastro”;
 3. Se opção = numeral;
 - a. Campo de texto “Pergunta”;
 - b. Exibe campos de texto;
 - i. Valor mínimo;
 - ii. Valor máximo;
 - iii. Checkbox acima de cada caixa para habilitar ou inabilitar;
 - iv. Unidade de medida;
 - c. Checkbox “Valores fora da faixa impeditivos”
 - d. Na etapa “Atividade e parâmetro será exibido a pergunta”;
 - i. Será feita a verificação da resposta para determinar se o usuário pode prosseguir o cadastro;
 - ii. Em caso da resposta ser impeditiva exibir alerta: “Valores indicados na pergunta [nome da pergunta] são impeditivos para a continuidade do cadastro”
 4. Se opção = texto simples;
 - a. Campo de texto “Pergunta”;
 - b. Na etapa “Atividade e parâmetro exibe campo de texto simples para o usuário responder;
 5. Se opção = texto composto;
 - a. Campo de texto “Pergunta”;

- b. Exibe cinco campos de texto;
 - c. Checkbox “Habilitado”;
 - i. Indica que a coluna é exibida para o cadastrante;
 - d. Checkbox “Opcional”;
 - i. Indica que a resposta para a coluna específica é opcional;
 - e. Na etapa “Atividade e parâmetro” exibe uma tabela para que o usuário possa responder
- iii. Botão adicionar outra pergunta;
- h. Card “Geometria da atividade/requerimento”;**
- i. Exibida APENAS se “Parâmetros de CNAE” for *diferente* de “Sim, por atividade licenciável”;
 - ii. Radiobutton “Cadastrar geometria?” com opções;
 - 1. Opções;
 - a. Sim;
 - b. Não;
 - 2. Se opção = Sim;
 - a. Pergunta “Geometria do empreendimento disponíveis”
 - i. Checkbox
 - 1. Ponto
 - 2. Linha
 - 3. Polígono
 - 4. N/A
 - b. Pergunta “Geometrias ADICIONAIS solicitadas”
 - i. Campo input “Digite a denominação da geometria”;
 - ii. Checkbox para verificar geometrias permitidas
 - 1. Ponto
 - 2. Linha
 - 3. Polígono
 - 4. N/A
 - iii. Checkbox para verificar se a geometria é obrigatório;
 - a. Verifica se o envio é obrigatório;
 - iv. Checkbox para verificar se a geometria é multi polígono;
 - a. Verifica se o envio é obrigatório;
 - v. Botão “Adicionar outra geometria” para adição de outras geometrias;
- i. Card “Taxas do requerimento”**
- i. Radiobutton “Paga taxa de expediente para o requerimento?”
 - 1. Opções
 - a. Sim;
 - b. Não;
 - c. Isento;
 - ii. Radiobutton “Paga taxa para aprovação do requerimento?”
 - 1. Opções
 - a. Sim;
 - b. Isento;
 - 2. Se opção = Sim;
 - a. Exibe radiobutton com as opções
 - i. Valor fixo;
 - 1. Se selecionado abre campo para inserção do valor fixo;
 - ii. Fórmula;

1. Se selecionado abre quatro campos de input “Intervalo 1 a 4” para a fórmula;
 2. Cada intervalo corresponde a um intervalo do(s) parâmetro(s) cadastrado(s);
 3. Exibida/habilitada para seleção apenas se o usuário cadastrar parâmetros na etapa “PARâmetros e perguntas do requerimento”;
 - iii. Segue parâmetro da atividade licenciável;
 1. O cálculo do valor da taxa segue o regramento da atividade licenciável;
 - iv. Tabela;
 1. Abre opção de select das tabelas de taxas cadastradas;
- j. **Card “Informações necessárias para o cadastro”**
- i. Exibida APENAS se “Parâmetros de CNAE” for *diferente* de “Sim, por atividade licenciável”;
 - ii. Radiobutton “Requisitos técnicos”
 1. Opções
 - a. Sim;
 - b. Não;
 2. Se SIM exibir select para as tabelas de requisitos técnicos disponíveis;
 - iii. Radiobutton “Requisitos administrativos”
 1. Opções
 - a. Sim;
 - b. Não;
 2. Se SIM exibir select para as tabelas de requisitos administrativos disponíveis;
- k. **Card “Atributos para a análise”**
- i. Radiobutton “Emissão automática de documentos?”
 1. Opções
 - a. Sim;
 - b. Não;
 2. Se SIM exibe listagem com opção de seleção “Etapas necessárias para emissão do documento” com as opções;
 - a. Caracterização;
 - b. Análise técnica;
 - c. Análise de fauna;
 - d. Análise de supressão;
 - e. Análise jurídica;
 - f. Aprovação da DJ;
 - g. Aprovação da DT;
 - h. Aprovação pelo Diretor-Presidente;
 3. Campos para seleção de setor de entrada no Análise (puxa a listagem de setores do análise)
 - a. Se urbano;
 - b. Se rural;
 - c. Se leito de rio;
 4. Campo de input de gerência competente;
 - a. Exibe as gerências disponíveis (verificar quais gerências são disponibilizadas nas atividades licenciáveis);

IMPACTO DA SOLUÇÃO

A solução proposta permitirá aos usuários do módulo configurador cadastrar e personalizar tipos de requerimento, parâmetros de relação entre os CNAES, localização do empreendimento, questionários, taxas, documentos, tipos de geometrias por localização do empreendimento, condições e parâmetros de análise que serão utilizados no módulo Análise do Licenciamento. Além disso, oferecerá a opção de ativar ou desativar esses os requerimentos concedendo autonomia ao gestor para determinar quais requerimentos que ficarão disponíveis no SISLAM para os usuários externos.

CÁLCULO A MÉTRICA

Pontos de Função			
Tipo de Função	PF	Indicativa	Estimativa
Funções de Dados	17,1	0	0
Arquivos Lógicos Internos	17,1	0	0
Arquivos Lógicos Externos	0	0	0
Funções de Transação	34,2	0	0
Funções de Transação	34,2	0	0
Total de Pontos de Função	51,3	0	0
Fator de Ajuste	1,00	1,00	0,00
Total de PF Ajustados	51,3	0	0,0

A planilha de cálculo será enviada, em anexo, juntamente com o e-mail contendo este documento.

VALORES

Demanda	Quantidade de PF Estimada	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	51,30	R\$ 745,00	R\$ 38.218,50

O valor da presente Ordem de Serviço é de R\$38.218,50 (trinta e oito mil, duzentos e dezoito reais e cinquenta centavos), considerando-se o valor contratual de R\$745 (setecentos e quarenta e cinco reais) por ponto de função.

RESULTADOS

A nova funcionalidade permite ao usuário do módulo configurador realizar o cadastro e personalização de novos tipos de requerimento, dando maior autonomia e flexibilidade sempre que houver a necessidade de realizar quaisquer alterações.

DATA DE CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS

O serviço foi concluído no dia 30 de Novembro de 2023.

APROVAÇÃO E ASSINATURA

Assinatura do Termo de Fechamento

Na qualidade de Fiscal do Contrato nº 053/22/1º TA, conforme Processo Administrativo 17157/2022-01
Nestes termos, aprovamos o presente termo de fechamento da Ordem de Serviço OS-PF-024/2023.

Manaus, 18 de dezembro de 2023.

Mauro Luciano Alves

Demandante

IPAAM

PROGESTÃO III



PLANO DE CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO AMAZONAS

PROGESTÃO III

Plano de Capacitação em Recursos Hídricos e Saneamento Básico do Estado do Amazonas(PCRHSB/AM)

**Manaus-AM
Março 2024**

WILSON MIRANDA LIMA
Governador do Estado do Amazonas

EDUARDO COSTA TAVEIRA
Secretário de Estado do Meio Ambiente

LUZIA RAQUEL QUEIROZ RODRIGUES SAID
Secretária Executiva da Secretaria de Estado do Meio Ambiente

FABRÍCIA ARRUDA MOREIRA
Secretária Executiva Adjunta da Secretaria de Estado do Meio Ambiente

MAYCON DOUGLAS DE OLIVEIRA CASTRO
Assessor de Recursos Hídricos da Secretaria de Estado do Meio Ambiente

Equipe Técnica:

Ayub Borges Marques
Eugênio de Lima Batista
Ana Luiza Andrade Mendes
Kamila Vitoriano Gianello



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	6
2. CONCEITOS QUE NORTEIAM O PLANO DE CAPACITAÇÃO	7
3. OBJETIVOS DO PLANO DE CAPACITAÇÃO	8
3.1 Objetivo Geral	8
3.2 Objetivos Específicos	8
4. O SISTEMA ESTADUAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO	9
4.1 Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA)	10
4.2 Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)	10
4.3 Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH)	11
4.4 Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs)	11
5. CONTEXTUALIZAÇÃO	11
6. CENÁRIO ATUAL	13
7. METODOLOGIA	14
7.1 Realização de Diagnóstico	15
7.2 Construção do Plano	15
7.3 Execução do Plano	16
7.4 Avaliação Do Plano	17
7.4.1 Público Alvo	17
7.4.2 Público alvo: Membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e Comitê de Bacia Hidrográficas	17
7.4.3 Público alvo: Gestores da SEMA e IPAAM	17
7.4.4 Servidores Técnicos e Administrativos da SEMA e IPAAM	18
7.4.5 Servidores Técnico em Recursos Hídricos	18
8. ACOMPANHAMENTO E CONTROLE DE EXECUÇÃO DO PLANO	19



9. RESULTADOS ESPERADOS	19
10. RECURSOS FINANCEIROS E ORÇAMENTÁRIOS	20
ANEXO 1 - CURSOS PROPOSTOS PARA NOVAS NECESSIDADES DE CAPACITAÇÃO PARA SEGREH/AM	22
ANEXO 2 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DOS CURSOS A SEREM OFERECIDOS	35
ANEXO 3 - Fotografias e lista de presença das Reuniões da CTEP para Consolidação do PCRH/AM	46
ANEXO 4 - Quadro de Programação Anual das Atividades de Capacitação Previstas para 2024	49
ANEXO 5 - Quadro de Resumo do PCRH/AM -2024-2027	53

1. APRESENTAÇÃO

Em março de 2013, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a Agência Nacional de Águas (ANA) lançaram o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO), um programa de incentivo financeiro para fortalecer a gestão das águas nos estados. O objetivo do Programa é construir um sistema nacional para a governança eficaz mediante o cumprimento de metas institucionais pré-estabelecidas pactuadas entre os Estados e a ANA. Desta forma, recursos financeiros são direcionados às entidades públicas integrantes dos sistemas estaduais para serem aplicados exclusivamente em ações de gerenciamento de recursos hídricos e de fortalecimento dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHs).

O Estado do Amazonas aderiu ao PROGESTÃO através do Decreto Estadual nº. 34.059, de 09 de outubro de 2013, o qual indicou a Secretaria de Mineração, Geodiversidade e Recursos Hídricos do Estado do Amazonas (SEMGRH/AM), entidade responsável, aquela época, pela coordenação das ações do Poder Executivo inerentes à implementação do Programa, no âmbito do Contrato nº. 115/2013 de 31/12/2013, celebrado entre a ANA e a SEMGRH. A partir de 22 de junho de 2015, sua coordenação e implementação passou para responsabilidade da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), através da Lei nº 4.193, de 22/06/2015. O Estado também aderiu ao 2º Ciclo do PROGESTÃO, adesão formalizada através do Contrato nº. 052/2018/ANA, com a anuência e aprovação do Quadro de Metas referente ao 2º Ciclo (2018-2022) pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/AM), através da Deliberação nº. 002, de 13 de junho de 2018. Atualmente o Estado formaliza através do contrato nº. 029/2023/ANA a adesão ao 3º Ciclo do PROGESTÃO, com a anuência e aprovação do Quadro de Metas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/AM), através da Deliberação nº. 08, de 19 de junho de 2023.

O Plano de Capacitação está fundamentado na busca do setor público pela excelência e melhoria da qualidade dos serviços ofertados à sociedade e visa atender a meta federativa contratualizada junto a Agência Nacional de Águas – ANA, no âmbito do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas - PROGESTÃO. Além de atender as metas compactuadas através do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas - PROCOMITÊS. O Estado do Amazonas possui dois comitês de bacia hidrográfica estaduais, sendo eles da Bacia do Tarumã-açu e da Bacia do Puraquequara.

Assim sendo, é importante ressaltar que, a “Capacitação em Recursos Hídricos” é uma das Metas Federativas (Meta 1.2), bem como, uma das variáveis estaduais obrigatórias para o

Fortalecimento do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos em âmbito estadual.

Para atendimento desta Meta, a elaboração do Plano de Capacitação Estadual para o Sistema deve ser aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH, bem como a sua implementação. Sendo o desenvolvimento dessas competências individuais, as ações de capacitação visam adequar as competências individuais às competências institucionais, promovendo o desenvolvimento contínuo dos integrantes do SIGERH, com foco na efetividade do alcance dos objetivos e metas do Sistema, sendo primordial para a melhoria dos serviços ao cidadão usuário de recursos hídricos.

Neste sentido, cabe a SEMA a elaboração do Plano de Capacitação para um período de 5 anos (2024-2027) que contemple os servidores da SEMA, órgão gestor da Política Estadual de Recursos Hídricos, do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos, os membros do CERH/AM e dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) estaduais, visando capacitar os entes do SEGREGH para exercerem suas entregas na gestão de recursos hídricos, em consonância com a Política Estadual de Recursos Hídricos.

2. CONCEITOS QUE NORTEIAM O PLANO DE CAPACITAÇÃO

Os conceitos aplicados neste plano de capacitação são os descritos a seguir:

- **Ações de Capacitação:** Cursos presenciais e a distância, treinamentos em serviços grupos formais de estudos, seminários, congressos que contribuam para atualização profissional e o desenvolvimento dos servidores e que se compatibilizem com as necessidades institucionais dos órgãos e das entidades;
- **Ambiente organizacional:** área específica de atuação do servidor ou membros de Conselho ou Comitê, integrada por atividades afins ou complementares, organizada a partir das necessidades institucionais e que orienta a política de desenvolvimento de pessoal;
- **Aperfeiçoamento:** processo de aprendizagem, baseado em ações de ensino-aprendizagem, que atualiza, aprofunda conhecimentos e complementa a formação profissional do indivíduo, com o objetivo de torná-lo apto a desenvolver suas atividades;
- **Capacitação:** processo permanente e deliberado de aprendizagem, que utiliza ações de aperfeiçoamento e qualificação, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento institucional, por meio da melhoria de competências individuais;
- **Competência:** conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para que a pessoa desenvolva suas atribuições e habilidades;

- **Cursos em turma fechada:** cursos com vagas oferecidas em eventos internos/externos organizados pela SEMA;
- **Desempenho:** execução de atividades e cumprimento de metas previamente pactuadas entre as partes, com vistas ao alcance de objetivos institucionais;
- **Eixo Técnico:** visa o desenvolvimento e competências técnicas que englobam ações que propiciam ganhos em conhecimentos eminentemente técnicos e que são aplicáveis diretamente no campo de atuação em cada esfera da gestão;
- **Eixo de Difusão de Conhecimento:** fortalecer a gestão participativa na busca da propagação de boas práticas de conservação e preservação dos recursos hídricos, focando no conjunto de ações necessárias para preparação de técnicos e gestores frente a articulação em processos participativos;
- **Ensino a Distância (EAD):** cursos feitos através de ferramentas online, no Portal de Capacitação da ANA ou ainda em outras instituições reconhecida em suas áreas de atuação, podendo ser gratuitos ou pagos;
- **Habilidade:** capacidade do indivíduo para desempenhar as diversas tarefas de uma função;
- **Presencial com ampla oferta:** cursos a serem realizados através de contratação de consultoria, formando-se turmas específicas, de forma a atender ao maior número de interessados;
- **Presencial com envio de técnicos selecionados:** cursos para os técnicos do SEGREH em outras localidades, e para os quais serão selecionados de acordo com sua área de atuação;
- **Qualificação:** processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o indivíduo adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional.

3. OBJETIVOS DO PLANO DE CAPACITAÇÃO

3.1 Objetivo Geral

- ✓ Promover as ações de capacitação em Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento Básico no Estado do Amazonas.

3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Ofertar ações de capacitação para todos os integrantes do SEGREH/AM;
- ✓ Planejar as ações de capacitação, levando-se em conta as demandas do SEGREH, demandas individuais e organizacionais, visando a aquisição, ampliação e reciclagem

de conhecimentos;

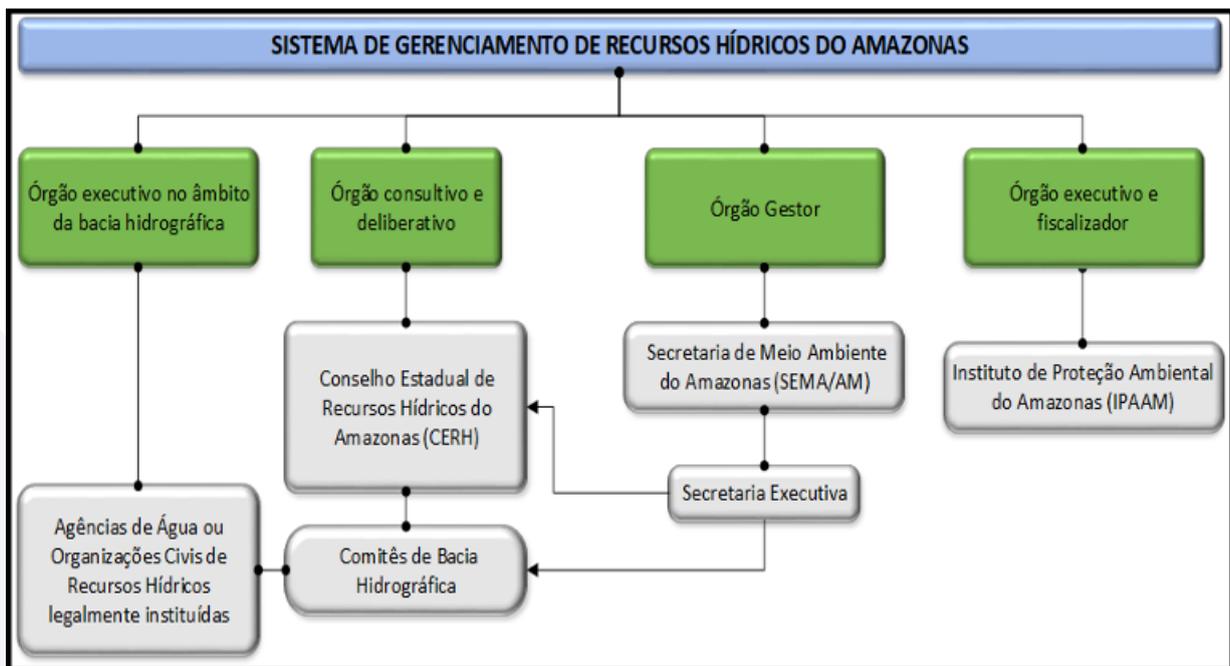
- ✓ Incentivar a participação dos servidores em eventos de capacitação;
- ✓ Identificar e articular parcerias com instituições de ensino e outros órgãos gestores municipais, estaduais e federais para implementação das atividades previstas ou conforme necessidades nas programações anuais de capacitação;
- ✓ Contribuir para o crescimento profissional e pessoal do SEGREGH, visando a melhoria organizacional e da qualidade dos serviços prestados;
- ✓ Monitorar a qualidade das capacitações e garantir sua melhoria contínua.

4. O SISTEMA ESTADUAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO AMAZONAS (SEGREGH/AM)

Em 2011 o estado cria a Secretaria de Estado de Mineração, Geodiversidade Recursos Hídricos (SEMGRH) que assume funções de formulação, coordenação e implementação da política estadual de recursos hídricos. No entanto, em 2015 ocorre uma reformulação administrativa promovida pelo novo governo, que extingue a SEMGRH e transforma a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) em Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), órgão integrante da Administração Direta do Poder Executivo, cuja criação foi realizada por meio da Lei Ordinária nº 4.163/2015, de 9 de março de 2015. Por sua vez, a Lei nº 4.193, de 22 de julho de 2015, transfere as funções relacionadas aos recursos hídricos para a SEMA.

O Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Amazonas apresenta o seguinte arranjo institucional: (I) o Conselho Estadual de Recursos Hídricos; (II) os Comitês de Bacias Hidrográficas; (III) a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), na qualidade de órgão gestor e coordenador; (IV) o Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas (IPAAM), na condição de órgão executor; (V) as Agências de Água, ou, enquanto estas não forem constituídas, as organizações civis de recursos hídricos legalmente constituídas, conforme estabelecido pelo Art. 57º da Lei Estadual nº 3.167, de 27 de agosto de 2007. O Decreto Estadual nº 28.678/2009, que regulamenta a Lei nº 3.167, de 27/08/07 da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas, define as atribuições da SEMA e do IPAAM, estabelecendo que cabe à SEMA o planejamento, a gestão e a formulação da Política Estadual de Recursos Hídricos, em consonância com a Política Nacional de Recursos Hídricos, enquanto ao IPAAM compete o cadastro, o licenciamento, a fiscalização, o monitoramento, a outorga e a pesquisa das águas superficiais e subterrâneas, nos seus diversos usos e acompanhamento de suas interações com o ciclo hidrológico.

Figura 1 - Fluxograma de competências.



Fonte: SEMA, 2015.

4.1 Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA)

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) é o órgão integrante da Administração Direta do Poder Executivo, cuja criação foi realizada por meio da Lei Complementar nº 4.163, de 09 de março de 2015, alterada pela Lei nº 4.193, de 16 de julho de 2015, responsável pelo planejamento, gestão e formulação da Política Estadual de Recursos Hídricos, em consonância com a Política Nacional de Recursos Hídricos, além de implementar os eixos ambientais, como recursos pesqueiros, florestais, áreas protegidas, recursos hídricos, mudanças climáticas e monitoramento ambiental.

Em sua estrutura organizacional, existe a Assessoria de Recursos Hídricos (ASSHID), setor responsável pela execução das atividades relacionadas à gestão de recursos hídricos no estado do Amazonas.

4.2 Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)

O IPAAM é o órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos, responsável pela emissão das outorgas de uso dos recursos hídricos de domínio estadual, sendo também responsável pelo licenciamento das barragens no estado, fiscalização, monitoramento e

pesquisa das águas superficiais e subterrâneas, nos seus diversos usos e acompanhamento de suas interações com o ciclo hidrológico no Estado. O Instituto deve manter serviços indispensáveis à avaliação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, ao conhecimento do comportamento hidrológico dos mananciais e hidrogeológicos dos aquíferos, bem como ao controle e fiscalização.

4.3 Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH)

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas (CERH) foi instituído pelo art. 64 da Lei nº 2.712 de 28 de dezembro de 2001, com as modificações promovidas pelo o art. 59 da Lei nº. 3.167 de 27 de agosto de 2007. Seu regimento interno está consolidado na Deliberação Normativa CERH/AM nº 001/2012, de 29 de novembro de 2012, que disciplina a composição deste órgão colegiado, deliberativo e normativo, vinculado ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas, composto por organizações governamentais, não governamentais e sociedade civil organizada. Composta por: Plenária, Presidência, Conselheiro, Convidado, Câmaras Técnicas e Secretaria Executiva.

4.4 Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs)

O estado do Amazonas possui dois Comitês formalmente reconhecidos, o Comitê de Bacia do Rio Tarumã-Açu, criado pelo Decreto Estadual nº 28.678, de 16 de junho de 2009, localizado no entorno da cidade de Manaus, e o Comitê da Bacia do Rio Puraquequara, criado pelo Decreto Estadual nº 37.412, de 25 de novembro de 2016, também situado no entorno de Manaus.

5. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Meta Federativa 1.2 “Capacitação em Recursos Hídricos” exigia uma contextualização e entendimento dos conceitos abordados no projeto DesenvolveRH, desenvolvido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) em parceria com a Fundação Dom Cabral (FDC) durante o ano de 2016. O Projeto DesenvolveRH teve como objetivo promover o desenvolvimento de pessoas para a gestão de recursos hídricos com base em competências, envolvendo representantes de todos os Estados e Distrito Federal que deveriam atuar no planejamento das ações de capacitação baseado no modelo de gestão por competências, no entanto, a ANA finalizou em outubro de 2022 o contrato com o Núcleo de Educação à Distância da Universidade Estadual Paulista – NeaD/UNESP, no que tange à prestação de serviços especializados em educação no âmbito das ações de Capacitação para os integrantes do Sistema

Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, bem como, aos demais atores sociais institucionais de interesse da Agência e/ou no tema recursos hídricos e de saneamento básico. Desta forma, encerrou-se a oferta de cursos no Ambiente Virtual de Aprendizagem mantidos pelas duas instituições tendo alcançado o objetivo estabelecido em plano de trabalho implementado de 2018 a 2022.

Desde então, em outubro de 2022, a oferta dos cursos e a gestão acadêmica dos cursistas no contexto das Ações de Capacitação promovidas pela ANA estão sendo migradas para a Escola Nacional de Administração Pública – ENAP através da plataforma <https://www.escolavirtual.gov.br/>, decorrente da nova parceria com a Escola Virtual de Governo EV.G.

Para que, tanto essa nova ferramenta metodológica de capacitação ofertada pela ANA em parceria com a ENAP/EV.G, quanto as novas atividades de capacitação adquiridas através de parcerias com instituições de ensino superior, dentre outras, sejam executadas de forma exitosa, e para que o mapeamento das capacidades (conhecimentos e habilidades) necessárias para o alcance das respectivas entregas (competências) seja feito através de mapeamento de um conjunto diversificado, tendo em vista as várias áreas de conhecimento, específico ou de modo geral, esperadas dos indivíduos que atuam em diferentes instituições e colegiados no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), considerando suas instâncias executiva e colegiada, nas esferas nacional, estadual e de bacia hidrográfica, sejam implementadas, foi instituída, através da Portaria SEMA Nº 094, de 21 de setembro de 2023 a Comissão de Acompanhamento, Monitoramento e Controle do Plano de Capacitação em Recursos Hídricos – PCRH/AM.

Neste sentido, o levantamento das necessidades de treinamento obtidos através de estudos feitos por esta comissão serão norteadores deste Plano de Capacitação, em que buscará a realização do planejamento das ações com base no modelo de gestão por competências, visando apontar alternativas educacionais para atender as necessidades dos servidores/funcionários do órgão gestor, bem como dos conselheiros e membros das instâncias colegiadas.

Quadro 1 - Macrotemas mapeados para o desenvolvimento das competências do SINGREH.

MACROTEMAS	
1	Marco Legal
2	Governança, Comunicação e Participação Social.
3	Hidrologia e Qualidade de Água



4	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH
5	Programas e Projetos
6	Gestão Territorial, Conservação, Uso Racional e Sustentável da Água
7	Segurança de Barragens
8	Educação e Capacitação
9	Gestão e Tecnologia da Informação
10	Administração e Finanças
11	Conhecimento Instrumental – Ferramentas, Tecnologia

Fonte: Agência Nacional de Águas, 2019.

6. CENÁRIO ATUAL

A complexidade do processo de gestão de recursos hídricos no estado do Amazonas, segundo classificação do Progestão, está enquadrada como tipologia A, onde há balanço quali-quantitativo satisfatório em quase toda a totalidade do território, criticidade quali-quantidade inexpressiva, usos pontuais e dispersos e baixa incidência de conflitos pelo uso da água, mesmo visualizando este cenário o Estado do Amazonas depara-se com os eventos extremos da região e conflitos de uso de espelhos d'água, com isto, vê-se a necessidade que a estrutura institucional do SEGRH seja compatível com os desafios para a gestão de recursos hídricos do Amazonas.

O PROGESTÃO (Programa de Apoio à Gestão dos Recursos Hídricos), iniciativa do Governo Federal, visa fortalecer a gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos no Brasil. O programa é implementado em ciclos, nos quais os estados desenvolvem planos de capacitação para aprimorar a gestão dos recursos hídricos em suas respectivas regiões.

No Estado do Amazonas, com a implementação do 2º ciclo do PROGESTÃO e a elaboração do 1º Plano de Capacitação, foi possível inferir que houve uma melhoria nas discussões e pautas voltadas à gestão de recursos hídricos no âmbito do Sistema Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas (SEGREH/AM).

Algumas das melhorias e impactos decorrentes desse processo:

- ✓ Fortalecimento Institucional - A implementação do PROGESTÃO e a elaboração do Plano de Capacitação contribui para o fortalecimento institucional do SEGREH/AM, promovendo uma estrutura mais robusta para lidar com questões relacionadas à gestão de recursos hídricos.
- ✓ Capacitação de Gestores e Técnicos - A realização de capacitações e treinamentos proporciona aos gestores e técnicos do SEGREH/AM o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para uma gestão eficaz dos recursos hídricos, incluindo aspectos técnicos, legais e

de governança.

- ✓ Intercâmbio de Experiências - A participação em programas como o PROGESTÃO pode abrir oportunidades para o intercâmbio de experiências e boas práticas entre os estados e instituições envolvidas na gestão dos recursos hídricos, enriquecendo as discussões e contribuindo para soluções inovadoras e eficazes
- ✓ Ampliação do Diálogo e Participação - A elaboração do Plano de Capacitação pode ter proporcionado um espaço para o diálogo e a participação de diversos atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos, incluindo representantes do governo, sociedade civil, setor privado e academia, fortalecendo assim a governança participativa.
- ✓ Implementação de Melhores Práticas - A partir das capacitações e da elaboração do Plano de Capacitação, o SEGREH/AM pode ter adotado e implementado melhores práticas de gestão de recursos hídricos, alinhadas com os princípios de sustentabilidade e gestão integrada.

No entanto, para uma avaliação mais precisa dos impactos e melhorias decorrentes da implementação do PROGESTÃO e do Plano de Capacitação no Estado do Amazonas, se faz necessário realizar uma análise mais detalhada, incluindo coleta de dados, avaliação de resultados e consulta aos envolvidos no processo de gestão dos recursos hídricos na região.

Atualmente, os principais desafios para a gestão de recursos hídricos no Estado do Amazonas estão relacionados à implementação dos instrumentos de gestão, a falta de recursos humanos capacitados para atuar nas áreas de gestão, regulação, fiscalização e implementação do sistema estadual de informações de recursos hídricos.

Neste sentido, as capacitações em recursos hídricos e saneamento básico são pautadas em gestão continuada e nas particularidades da política estadual de recursos hídricos, em especial aos seus instrumentos de gestão. Estas serão ofertadas pela ANA em parceria com a ENAP/EV.G e também por outras entidades ou através de parcerias com universidades e escolas de ensino superior, preparando as pessoas para que possam contribuir na superação dos desafios e dessa forma fortalecer o SEGREH.

7. METODOLOGIA

Embasado pelos temas desenvolvidos em articulações com a Comissão de Monitoramento, Acompanhamento e Controle do PCRHSB/AM, foram elaborados e identificados cursos de interesses para os atores do SEGREH, de acordo com suas atribuições específicas.

Desta forma, a elaboração do PCRHSB/AM foi realizada em 04 (quatro) etapas distintas de atividades:

- I. Realização de Diagnóstico;
- II. Construção do Plano;
- III. Execução do Plano;
- IV. Avaliação do Plano.

7.1 Realização de Diagnóstico

Esta etapa consiste no levantamento das necessidades de capacitação dos diferentes entes do SEGREH, a fim de balizar as ações do PCRHSB/AM, fortalecendo a Política Estadual de Recursos Hídricos, além de contribuir com o atendimento das metas do PROGESTÃO.

A apreciação desde o diagnóstico do PCRHSB/AM foi realizada no dia 21/02/2024, na reunião da Câmara Técnica de Estudos e Projetos (CTEP) que examinou e relatou assuntos de suas competências, para definir os cursos, oficinas, visitas técnicas, congressos, simpósios, dentre outros, que serão ofertados, bem como, período de realização, quantidade de vagas e celebração de parcerias, conforme Anexo 5. Após apreciação e parecer da CTEP, o PCRHSB/AM será submetido à Plenária do CERH/AM para sua deliberação.

7.2 Construção do Plano

O PCRHSB/AM buscou fazer o levantamento das necessidades para capacitar o SEGREH/AM, visando esclarecer quais são as entregas (competências) do SEGREH, bem como o papel de cada membro, servidor e atores nas instâncias executiva e colegiada de acordo com a função exercida. A sistemática a ser adotada na implementação para fins de estruturação deste plano de capacitação, está descrita de acordo com o quadro abaixo:

Quadro 2 - Estrutura do Plano de Capacitação

QUALIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	
	Curso de Graduação	Formação de nível superior (≥ 4 anos)
Curso de Pós-Graduação	Especialização com mais de 420 horas (≥ 2 anos)	
Mestrado	No mínimo 18 meses e no máximo 24 meses	
Doutorado	Duração mínima de 24 meses e máxima de 48 meses (4 anos)	
Cursos/Treinamentos Presenciais Teóricos	Programas realizados interna ou externamente, com ênfase em atividades de sala de aula	



	Cursos/Treinamentos em Laboratório e/ou Campo	Programas de capacitação com ênfase em atividades práticas/experimentação
	Cursos Semipresenciais	Cursos com parte das atividades à distância e parte presenciais
	Coaching	Sessões de aconselhamento feitas por consultor de carreira que acompanha e se envolve no desenvolvimento do profissional
	Estágios	Consistem em trabalho em instituição escolhida para aprendizado
	Atividade Orientada no Trabalho	Treinamento realizado no trabalho por outro profissional mais experiente, voltado à prática
	Participação em Congresso, Seminários, Eventos, Palestra e Oficinas;	Participação em eventos congresso, seminários, eventos, palestra e oficinas
TIPO DE CAPACITAÇÃO	DESCRIÇÃO	
	Interna	Capacitação por iniciativa interna, ou que é promovida e organizada pela SEMA e IPAAM
	Externa	Promovida por outros órgãos, não sendo exclusiva para os entes do SIGREH/AM.
MODALIDADE	Presencial	Demanda a presença física dos participantes
	Sempresenciais	Curso com atividades presenciais e a distância
	Distância	Curso com atividades presenciais e a distância
ABRANGÊNCIA	DESCRIÇÃO	
	Sistemático	Atende necessidades comuns a diversos setores
	Local	Interesse voltado para atender necessidades específicas de um setor

Fonte: SEMA, 2023.

7.3 Execução do Plano

O horizonte para o desenvolvimento e consolidação do Plano de Capacitação em Recursos Hídricos no 3º ciclo do PROGESTÃO, será de 4 (quatro) anos e está previsto para todos os atores do SEGREH/AM. Destaca-se a importância dos cursos na modalidade à distância (EAD), Presenciais ou em Parceria, no formato Híbrido com disponibilidade pela ANA ou por outras instituições e que habilitam sobre a Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento Básico.

Neste sentido, todos os órgãos envolvidos no SEGREH/AM serão constantemente incentivados a buscar qualificações, para tanto foram estipuladas metas com seus respectivos itens de acompanhamento para garantir a eficácia da implementação do plano.

7.4 Avaliação Do Plano

7.4.1 Público Alvo

Atores do SEGREH, servidores públicos estaduais e municipais, colaboradores com interesse na pauta de recursos hídricos e saneamento básico.

7.4.2 - Público alvo: Membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e Comitê de Bacia Hidrográficas

Até 2027, todos os membros do CERH e CBH's serão constantemente incentivados a participarem dos cursos, congressos, workshops, simpósios, etc, disponibilizados para ação técnica e ação de difusão de conhecimento de acordo com seu eixo temático, constando no Anexo 01 e 05, deste Plano de capacitação.

Acompanhamento da meta

- ✓ A meta será apurada a partir da aferição do quantitativo de informes de atividades de capacitação disponibilizados aos membros e do número de partícipes.
- ✓ Comprovação de cumprimento de meta
- ✓ Quantitativo de informes e oportunidade de atividades de capacitação disponibilizadas até 2027.
- ✓ Controle das listas de frequências ou certificados emitidos pelas instituições responsáveis por ministrar os cursos quando finalizados.

7.4.3 Público alvo: Gestores da SEMA e IPAAM

Até 2027, todos os gestores da SEMA e IPAAM serão constantemente incentivados a participarem e concluírem ao menos 5 (cinco) cursos, um a cada ano, disponibilizados para ação técnica e ação de difusão de conhecimento de acordo com seu eixo temático constando no Anexo 01 e 05, deste Plano de capacitação.

Acompanhamento da meta

- ✓ A meta será apurada a partir da aferição do quantitativo de informes de atividades de capacitação disponibilizados aos membros e do número de partícipes.
- ✓ Comprovação de cumprimento de meta
- ✓ A meta será apurada sendo necessária a realização de no mínimo um curso por ano até 2027.

- ✓ Controle das listas de frequências ou certificados emitidos pelas instituições responsáveis por ministrar os cursos quando finalizados.

7.4.4 Servidores Técnicos e Administrativos da SEMA e IPAAM

Até 2027, todos os servidores técnicos e administrativos da SEMA e IPAAM serão constantemente incentivados a participarem e concluírem ao menos 5 (cinco) cursos, um a cada ano, disponibilizados para ação técnica e ação de difusão de conhecimento de acordo com seu eixo temático constando no Anexo 01 e 05, deste Plano de capacitação.

Acompanhamento da meta

- ✓ A meta será apurada, sendo necessária a realização de no mínimo um curso por ano até 2027.

Comprovação de cumprimento de meta

- ✓ Controle das listas de frequências ou certificados emitidos pelas instituições responsáveis por ministrar os cursos quando finalizados.

7.4.5 Servidores Técnico em Recursos Hídricos

Até 2027, todos os servidores técnicos, estaduais e/ou municipais atuando na agenda de Recursos Hídricos e saneamento básico serão constantemente incentivados a participarem e concluírem ao menos 5 (cinco) cursos, um a cada ano, disponibilizados para ação técnica e ação de difusão de conhecimento de acordo com seu eixo temático constando no Anexo 01 e 05, deste Plano de capacitação.

Acompanhamento da meta

- ✓ A meta será apurada, sendo necessária a realização de no mínimo um curso por ano até 2027.

Comprovação de cumprimento de meta

- ✓ Controle das listas de frequências ou certificados emitidos pelas instituições responsáveis por ministrar os cursos quando finalizados.



8. ACOMPANHAMENTO E CONTROLE DE EXECUÇÃO DO PLANO

Para o acompanhamento, monitoramento e controle da execução do PCRHSB/AM foi constituída uma comissão de trabalho composta por representantes da SEMA, IPAAM, CERH/AM e dos CBH's. A comissão deverá ter autonomia para deliberação acerca dos assuntos correlatos à capacitação e atuar na elaboração dos critérios e diretrizes para a realização dos cursos de capacitação, bem como na elaboração dos mecanismos a serem adotados para o monitoramento e controle da execução do plano.

Após a realização da capacitação, o beneficiado deverá encaminhar obrigatoriamente o certificado de conclusão de curso ou de participação em evento ou documentos complementares quando necessário.

Caso o beneficiado seja servidor ou colaborador de programas estaduais, deverá se comprometer a **repassar o conteúdo dos conhecimentos adquiridos** durante a capacitação para difusão de conhecimento.

A Comissão realizará o acompanhamento da execução do plano de capacitação, pelo monitoramento de seus resultados, pela elaboração de relatório de avaliação, o qual subsidiará as diretrizes para execução do mesmo no exercício seguinte, bem como as revisões do plano.

O relatório deverá abranger:

- ✓ Quadro de capacitações programadas;
- ✓ Quadro de capacitações realizadas;
- ✓ Quadro de capacitações programadas e não realizadas (se houver);
- ✓ Quadro de capacitações realizadas e não programadas (se houver);
- ✓ Avaliação dos resultados de capacitação.

9. RESULTADOS ESPERADOS

A implementação do Plano pretende alcançar os seguintes resultados:

- ✓ Desenvolvimento, capacitação e qualificação dos colaboradores do GREH e membros dos CBHs, em nível pessoal, gerencial e técnico, conforme as metas estabelecidas;
- ✓ Maior comprometimento dos colaboradores e membros dos CBHs com as metas e necessidades institucionais;

- ✓ Padrões éticos de comportamento valorizados;
- ✓ Extensão da capacitação a todos os colaboradores e membros dos CBHs na formação contínua;
- ✓ Elevação dos níveis de qualidade e eficiência dos serviços prestados à comunidade;
- ✓ Ascensão do saber.

10. RECURSOS FINANCEIROS E ORÇAMENTÁRIOS

Os recursos financeiros para a execução do Plano de Capacitação são oriundos do processo de Certificação da meta federativa 1.2 Capacitação em Recursos Hídricos e Saneamento Básico, estabelecida no contrato entre a SEMA e a ANA (**contrato nº. 029/2023**), com projeção para o período de 2024-2027 de investimento na ordem de R\$ 186.700,00.

A execução deste Plano de Capacitação está condicionado à disponibilidade orçamentária dos recursos provenientes do PROGESTÃO III, ao qual consta a realização dos eventos previstos e cursos que seguirão os trâmites necessários para a contratação de consultorias, pagamento de inscrições, passagens e diárias, conforme estabelecido pela legislação em vigor.

No caso de membros do CERH ou dos CBHs, deverá ser encaminhado Ofício à SEMA contendo a identificação do membro, as justificativas para realização da ação de capacitação, os objetivos a serem alcançados, os resultados esperados, local e período de realização, carga horária e os custos (passagens e diárias), quando houver, para fins de autorização/homologação.



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

11. ANEXOS

ANEXO 1 - CURSOS PROPOSTOS PARA NOVAS NECESSIDADES DE CAPACITAÇÃO PARA O SEGREH/AM;

ANEXO 2 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DOS CURSOS A SEREM OFERECIDOS;

ANEXO 3 - FOTOGRAFIAS E LISTA DE PRESENÇA DAS REUNIÕES DO GRUPO DE TRABALHO FORMADO PELA CÂMARA TÉCNICA DE ESTUDOS E PROJETOS (CTEP) E COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE DA EXECUÇÃO DO PLANO DE CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DO AMAZONAS - PCRHSB/AM, PARA CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE CAPACITAÇÃO;

ANEXO 4 - PROGRAMAÇÃO ANUAL DA ATIVIDADE DE CAPACITAÇÃO PREVISTA PARA O ANO DE 2024;

ANEXO 5 - QUADRO DE RESUMO CONTENDO A PROGRAMAÇÃO PLURIANUAL DO PLANO DE CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO BÁSICO/AM PARA O HORIZONTE 2024 A 2027.

Eduardo Costa Taveira
Secretário de Estado do Meio Ambiente
SEMA

Eduardo Costa Taveira
Conselho Estadual de Recursos Hídricos-
CERH/

ANEXO 1 - CURSOS PROPOSTOS PARA NOVAS NECESSIDADES DE CAPACITAÇÃO PARA SEGREH/AM

É oportuno destacar que os cursos propostos inicialmente poderão ser readequados conforme surgimento de novas necessidades de capacitação dentro do SEGREH/AM, devendo o assunto ser tratado primeiramente pela Câmara Técnica de Estudos e Projetos (CTEP), apresentada nas revisões do plano e aprovado pelo CERH/AM.

1 - COMPETÊNCIA: Instituição dos CBH's

Objetivo: Capacitar os integrantes do SEGREH/AM para elaboração e implementação de ações do plano de recursos hídricos com a finalidade de melhor destinar e gerenciar os recursos conforme as demandas e condições locais.

Desafio: - Dar subsídios para atuação adequada dos entes do SINGREH

- ✓ **Curso: Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona**
Forma de oferta: EAD através do portal de Capacitação da ANA
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM e CBH
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo
- ✓ **Curso: Enquadramento de Corpos D'água**
Forma de oferta: EAD através do portal de Capacitação da ANA
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM e CBH
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo
- ✓ **Curso: Noções de Ciência Política aplicada à Gestão de Recursos Hídricos**
Forma de oferta: EAD através do portal de Capacitação da ANA
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM e CBH
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

- ✓ **Curso: Direito de Águas à Luz da Governança**
Forma de oferta: EAD através do portal de Capacitação da ANA
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM e CBH
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

- ✓ **Curso: Água e Gênero**
Forma de oferta: EAD através do portal de Capacitação da ANA
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM e CBH
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

- ✓ **Curso: Cobrança pelo Uso da água**
Forma de oferta: Presencial
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

- ✓ **Curso: Outorga Direito de Uso dos Recursos Hídricos**
Forma de oferta: Presencial
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH
Período da oferta: 2024 e 2026
Custo Estimado: sem custo

1 - COMPETÊNCIA: Plano, Gestão e Atuação dos Colegiados das Bacias

Objetivo: Capacitar os integrantes do SEGREH/AM para elaboração e implementação de ações do plano de recursos hídricos e do enquadramento dos corpos de água de domínio estadual com a finalidade de melhor destinar e gerenciar os recursos conforme as demandas e condições locais.

Desafio: - Capacitar os integrantes do SEGREH para acompanhar os Planos e Enquadramento que serão elaborados no Estado.

- ✓ **Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias Hidrográficas**

Forma de oferta: EAD - Instituto Federal do Mato Grosso do Sul
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Atuação dos CBHs e do CERH. Práticas e Procedimentos.**

Forma de oferta: Presencial - Instituto Rios Brasil - IRBR
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH
Período da oferta: 2024 e 2026
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Introdução à gestão participativa**

Forma de oferta: Presencial - Instituto Rios Brasil - IRBR
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH
Período da oferta: 2024 e 2026
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Alternativas Organizacionais para a Gestão de Recursos Hídricos**

Forma de oferta: Presencial - Instituto Rios Brasil - IRBR
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH
Período da oferta: 2024 e 2026
Custo Estimado: sem custo

2 - COMPETÊNCIA: Monitoramento Hidrológico e Eventos Críticos

Objetivo: Capacitar técnicos do sistema para a adequada operação da rede de monitoramento hidrológica e eventos críticos do Estado.

Desafio I: - Adquirir conhecimento adequado para a operação da rede de monitoramento hidrológica e eventos críticos do Estado.

✓ **Curso: Aspectos técnicos dos extremos geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais**

Forma de oferta: EAD através do portal de Capacitação da ANA



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Medição em Grandes Rios: Técnicas de Medição**

Forma de oferta: Híbrido (SGB/CPRM/ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH

Período da oferta: 2025, 2027

Custo Estimado: sem custos

✓ **Curso: Básico em Hidrologia**

Forma de oferta: EAD através do portal de Capacitação da ANA

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH

Período da oferta: 2025, 2027

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Mapeamento de Áreas de Risco (inundação, movimento de massa)**

Forma de oferta: Presencial (SGB/CPRM)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH

Período da oferta: 2024 e 2026

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Instalação e manutenção da Plataforma de Coleta de Dados**

Forma de oferta: Presencial (SGB/CPRM)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Manutenção e instalação da estação fluviométrica (régua linimétrica)**

Forma de oferta: Presencial (SGB/CPRM)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

Desafio II: - Capacitar técnicos para a realizar a calibração das áreas de implantação das Plataformas de coleta de dados e dos RN em relação ao nível do mar, além de ter condições de uso do equipamento já adquirido na Unidade.

✓ **Curso de GPS Geodésico**

Forma de oferta: Presencial (SGB/CPRM)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH
Período da oferta: 2024 e 2026
Custo Estimado: sem custo

Desafio III: - Munir a equipe técnica de conhecimento adequado para a operação da rede de monitoramento hidrológica e eventos críticos do Estado.

✓ **Curso: Monitoramento, Geração de Índices e Diagnóstico da Qualidade da Água**

Forma de oferta: Presencial (CETESB/São Paulo-SP)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: 2024 e 2026
Custo Estimado: R\$ 7.650,00 (referente ao pagamento de despesa com inscrição, deslocamento e diárias para um técnico)

✓ **Curso: Estudo Hidrogeológicos das Regiões Urbana e Periurbana de Manaus (AM) Subsídios para o Uso Sustentável dos Recursos Hídricos**

Forma de oferta: Presencial (CETESB/São Paulo-SP)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: 2024 e 2026
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimento**

Forma de oferta: Presencial (CETESB/São Paulo-SP)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: 2025 e 2027
Custo Estimado: R\$ 7.500,00 (referente ao pagamento de despesa com inscrição, deslocamento e diárias para um técnico)

✓ **Palestra: Poluentes Emergentes no Contexto do Rio Amazonas e Seus Afluentes: Um Sistema Frágil e em Risco**

Forma de oferta: Presencial (UEA/ASSHID/SEMA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custos

✓ **Curso: Análise de indicadores da Qualidade da Água**

Forma de oferta: Presencial (CETESB/São Paulo-SP)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custos

3-COMPETÊNCIA: Regulação de Segurança de Barragens

Objetivo: Subsidiar os técnicos da SEMA e do IPAAM sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens, bem como apoiar a implementação da mesma no Estado.

Desafio: -Implementar a PNSB no Amazonas.

✓ **Curso: Plano de Segurança de Barragens: guia de instruções**

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Inspeção em Segurança de Barragens de Usos Múltiplos**

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Guia de Orientação e Formulários do Plano de Ação de Emergência (PAE)**

Forma de oferta: EAD (ANA)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Guia de Orientação e Formulários para Inspeções de Segurança de Barragem**

Forma de oferta: EAD (ANA)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Relatório de Segurança de Barragens: o que é e para que serve**

Forma de oferta: EAD (ANA)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Políticas e Práticas de Segurança de Barragens para Entidades Fiscalizadoras**

Forma de oferta: EAD (ANA)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

4-COMPETÊNCIA: Recursos Hídricos e Saneamento Básico

Objetivo: Munir a equipe técnica de conhecimento adequado para acompanhamento e gestão do Marco do Saneamento Básico e seus serviços no Estado.

Desafio I: Dar suporte à equipe técnica e à efetivação da gestão do Marco do Saneamento Básico e seus serviços no Estado.

✓ **Curso: Implementação do Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico-**

Introdução

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Novo marco regulatório do saneamento básico**

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Comunicação para Reguladores - GR6**

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Princípios de Regulação técnica**

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Fundamentos da Teoria da Regulação**

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Fundamentos de governança e boas práticas da regulação**

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: A Regulação no Brasil e no Mundo**

Forma de oferta: EAD (ANA)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: R\$ 4.900,00 (referente a despesa com a inscrição de dois técnicos)

✓ **Curso: Regulação do Setor de Saneamento-Teoria e Prática**

Forma de oferta: EAD (ABES/UNIABES)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: : 2024 e 2026

Custo Estimado: R\$ 4.900,00 (referente a despesa com a inscrição de dois técnicos)

Desafio II: - Dar suporte à equipe técnica e à efetivação das atividades do Saneamento Básico e seus serviços no Estado.

✓ **Curso: Logística Reversa**

Forma de oferta: EAD (CETESB)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: : 2024 e 2026

Custo Estimado: R\$ 900,00 (referente a despesa com a inscrição de dois técnicos)

✓ **Curso: Aterros Sanitários**

Forma de oferta: Presencial - CETESB

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: 2024 e 2026

Custo Estimado: R\$ 6.840,00 (referente a despesa com deslocamento e diárias para dois técnicos)

✓ **Curso: Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

Forma de oferta: Presencial – CETESB

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: 2025 e 2027

Custo Estimado: R\$ 11.340,00 (referente a despesa com deslocamento e diárias para dois técnicos)

5 - COMPETÊNCIA: Gestão Administrativa e Financeira

Objetivo: Dar suporte ao funcionamento dos integrantes do SEGREH/AM em relação a sua atuação administrativa e financeira.

Desafio: -Dar suporte técnico a gestão administrativa dos integrantes do SEGREH/AM de forma a aperfeiçoar a capacidade operacional dos mesmos.

✓ **Curso: Direito Administrativo**

Forma de oferta: EAD (UNESP)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Noções de Direito Ambiental**

Forma de oferta: EAD (UNESP)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Gestão de Conflitos no Serviço Público**

Forma de oferta: EAD (UNESP)

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Período da oferta: todos os anos

Custo Estimado: sem custo

✓ **Ferramentas De Gestão De Pessoas**

Forma de oferta: EAD (UNESP)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Fundamentos do Trabalho em Equipe: Cooperação e Colaboração**

Forma de oferta: EAD (UNESP)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

✓ **Curso: Comunicação e Oratória**

Forma de oferta: EAD (UNESP)
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Período da oferta: todos os anos
Custo Estimado: sem custo

6 - COMPETÊNCIA: Participação em eventos

Objetivo: Proporcionar aos membros do SEGREH participação efetiva em eventos relacionados à gestão de recursos hídricos.

Desafio: - Participação em eventos específicos, de curta duração, para debate de temas especializados.

✓ **Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos (ABRHidro)**

Forma de oferta: Presencial
Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM
Instituição Promotora/Local de Realização: Ass. Brasileira de Rec. Hídricos/Foz do Iguaçu
Período da oferta: 2025 e 2027
Custo Estimado: R\$ 8.200,00 (referente ao pagamento de despesas com inscrição, deslocamento e diárias)

✓ **Encontro dos comitês de bacias hidrográficas do Brasil - XXVI ENCOB**

Forma de oferta: Presencial

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH

Período da oferta: 2025 e 2027

Instituição Promotora/Local de Realização: Agência Nacional de Aguas e Saneamento - ANA

Custo Estimado: R\$ 9.480,00 (referente ao pagamento de despesas com inscrição, deslocamento e diárias)

✓ **SUSTENTARE & WIPIS**

Forma de oferta: Online

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH/CBH

Período da oferta: todos os anos

Instituição Promotora/Local de Realização: PUC/EESC

Custo Estimado: Sem custos

✓ **SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**

Forma de oferta: Presencial

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH

Instituição Promotora/Local de Realização: ABES, Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos – APRH e a Associação Portuguesa de Engenharia Sanitária e Ambiental – APESB

Período da oferta: 2024 e 2026

Custo Estimado: R\$ 5.740,00 (referente ao pagamento de despesas com inscrição, deslocamento e diárias)

✓ **Congresso Internacional de Resíduos Sólidos**

Forma de oferta: Presencial

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM

Instituição Promotora/Local de Realização: A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES

Período da oferta: 2024 e 2026

Custo Estimado: R\$ 5.700,00 (referente ao pagamento de despesas com inscrição, deslocamento e diárias)



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

✓ **Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (CBESA)**

Forma de oferta: Presencial

Ente do SEGREH: SEMA/IPAAM/CERH

Instituição Promotora/Local de Realização: A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES

Período da oferta: 2024

Custo Estimado: R\$ 6.200,00 (referente ao pagamento de despesas com inscrição, deslocamento e diárias)

ANEXO 2 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DOS CURSOS A SEREM OFERECIDOS

- 1- **Agência de Água:** O que é, o que faz e como funciona: "Módulo 1: A Agência de Água e Arranjos Organizacionais; Módulo 2: Experiências em Curso no Brasil; Módulo 3: Ferramentas de Gestão para Agência de Água; Módulo 4: Aprendizagens e Desafios.
- 2- **Enquadramento de Corpos D'água:** Módulo 1: Aspectos Conceituais e Legais; Módulo 2: Procedimentos para o Enquadramento; Módulo 3. Evolução, Normativos de Enquadramento e Experiências Brasileiras.
- 3- **Noções de Ciência Política aplicada à Gestão de Recursos Hídricos:** Módulo 1: Para começo de conversa, o que é política?; Módulo 2: Como Funciona o Federalismo no Sistema Político Brasileiro?; Módulo 3: Quais são os Sujeitos da Política?; Módulo 4: Como Ocorre a Gestão das Políticas Públicas?; Módulo 5: Quais são as Possibilidades e os Limites da Governança Democrática?.
- 4- **Direito de Águas à Luz da Governança:** 1. O DIREITO NA CONSTRUÇÃO DA GOVERNANÇA DAS ÁGUAS DOCEIS - 1.1 Introdução ao Direito de Águas; 1.2 Direito humano à água e ao esgotamento sanitário; 1.3 A ordem constitucional ambiental e a proteção das águas; 1.4 O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; 1.5 Natureza jurídica das águas doces: bem ambiental, bem social e bem econômico; 1.6 Saneamento básico e recursos hídricos; 1.7 Domínio Constitucional das águas superficiais e subterrâneas; 1.8 A Lei Federal nº 9.433/1997: o paradigma na gestão das águas doces; 1.9. Fundamentos da Política de Recursos Hídricos; 1.10 Caráter Público da Água; 1.11 Bem escasso dotado de valor econômico; 1.12 Prioridades em caso de escassez; 1.13 Usos múltiplos; 1.14 A bacia hidrográfica; 1.15 Gestão descentralizada e participativa; 1.16 O papel dos Municípios; 1.17 A experiência das Bacias PCJ; 2. O SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS - 2.1 Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); 2.2 Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH); 2.3 Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; 2.4 Comitês de Bacia Hidrográfica: Domínio Federal e Estadual; 2.5 Agências de Água; 2.6 Entidades Delegatárias; 2.7 Órgãos e entidades estaduais de recursos hídricos; 2.8 Organizações civis de recursos hídricos; 2.9. Arranjos institucionais complementares; 3. INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS - 3.1 Planos de Recursos Hídricos: Nacional, Estaduais e de Bacia Hidrográfica; 3.1.1 A conexão entre os planos de recursos hídricos e os planos municipais de saneamento

básico: exercício de governança; 3.2 Sistema de Informação de Recursos Hídricos.

- 5- **Água e Gênero:** 1: Marco Conceitual; Módulo 2: Articulação entre Gênero e Água; Módulo 3: Incorporando Gênero na Prática.
- 6- **Cobrança pelo Uso da Água:** 1- Noção geral. Cobrança pelo uso da água bruta: histórico; aspectos legais da cobrança; aspectos conceituais; competências relacionadas à cobrança: Procedimentos para implantação da cobrança; mecanismos e valores de cobrança; Gerenciamento dos recursos da cobrança. Estrutura da ficha de cobrança. Etapas de geração. Cálculo das fichas de cobranças e parte prática. Apresentação do SNIRH (empreendimento, componentes).
- 7- **Outorga Direito de Uso dos Recursos Hídricos:** Outorga como instrumento de Gestão e Regulação do Uso dos recursos hídricos; Conceito, finalidade, prioridade e condições da concessão da outorga de direito de uso e da Outorga de Execução de obras e Serviços de interferência hídrica; Aspectos legais; Noções do Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos. Noções gerais de fiscalização.
- 8- **Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias Hidrográficas:** 1. Compreender conceitos sobre planejamento, gestão e manejo de bacias hidrográficas; 2. Aprender diferentes técnicas de recuperação de matas ciliares; 3. Aprender diferentes técnicas de recuperação do solo; 4. Compreender as medidas de uso racional da água; 5. Compreender a importância da preservação e conservação das bacias hidrográficas.
- 9- **Atuação dos CBHs e do CERH. Práticas e Procedimentos:** 1. 1 Estrutura e organização do Comitê no Regimento Interno; 2. Funções de cada membro do comitê na reunião; 3. Instrumentos de planejamento; 4. Comitês de Bacia Hidrográfica e mobilização social.
- 10- **Introdução à gestão participativa:** 1. O que é?; 2. Como promover a gestão participativa; 3. Qual a importância da gestão participativa dos recursos hídricos.
- 11- **Alternativas Organizacionais para a Gestão de Recursos Hídricos:** 1. Exemplos exitosos de gestão de águas em escalas locais; 2. Instâncias de gestão de águas subterrâneas e de águas em unidades de conservação ambiental; 3. Arranjos institucionais de gerenciamento de águas de bacias transfronteiriças.



- 12- Aspectos técnicos dos extremos geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais:** Módulo 1: O Ciclo Hidrológico e seus Impactos nas Cidades; Módulo 2: Componentes de Tempo e Clima; Módulo 3: Extremos Geo-Hidrológicos; Módulo 4: A Dinâmica das Bacias Hidrográficas; Módulo 5: Previsão de Eventos Hidrológicos; Módulo 6: Processos de Movimentos Massa; Módulo 7: Limiares; Módulo 8: Diferenças Regionais dos Eventos Geo-Hidrológicos.
- 13- Curso Internacional de Medição em Grandes Rios: Técnicas de Medição:** 1. Método de medição de descarga líquida: “barco não ancorado” ou “grandesrios” e “barco ancorado”; 2. Método Acústico Doppler para medição de descarga líquida; 3. Introdução ao WinRiver II e ao Qrev; 4. Pós processamento das medições de descarga líquida; 5. Nivelamento e Levantamento de Perfil Transversal; 6. Determinação dos parâmetros de Qualidade de Água aplicado na RHN; 7. Hidrossedimentometria e Sensoriamento Remoto Aplicado. Apresentação do Software Hidrossedimentos; 8. Exercício prático individual no barco escola sobre como calcular a medição de descarga líquida pelo método de grandes rios.
- 14- Curso Básico em Hidrologia:** UNIDADE 1: CICLO HIDROLÓGICO; 1.1 Introdução à Hidrologia; 1.2 Ciclo Hidrológico; 1.3 Bacia Hidrográfica; 1.4 Precipitação; 1.5 Infiltração; 1.6 Evaporação; 1.7 escoamento Superficial e Regime dos Cursos d'água; 1.8 Transporte de Sedimentos; 1.9 Balanço Hídrico. UNIDADE 2: CARACTERÍSTICAS DO MONITORAMENTO; 2.1 Coleta de Dados de Precipitações (chuva); 2.2 Coleta de Dados de Níveis dos Cursos d'Água e Descarga Líquida (vazão); 2.3 Coleta de Dados de Descarga Sólida; 2.4 Coleta de Dados de Qualidade da Água; 2.5 Técnica de Análise de Dados de Precipitações, Níveis e Descarga Líquida (técnicas e ferramentas de consistência de dados). UNIDADE 3: APLICAÇÃO DE DADOS HIDROLÓGICOS EM SÉRIES HISTÓRICAS E ESTUDOS; 3.1 Estudos de Vazões Máximas e Mínimas; 3.2 Cálculo de Precipitação Média em Bacias Hidrográficas (Método de Thiessen e outros); 3.3 Regionalização de Vazões; 3.4 Regularização de Vazões (Reservatórios) e Controle de Estiagens; 3.5 Previsão e Propagação de Enchentes; 3.6 Sistema de Suporte à Decisão: Ferramenta Computacional AQUANET; 3.7 Qualidade da Água: Vazões de Diluição e Decaimento de Poluentes.
- 15- Mapeamento de Áreas de Risco (inundação, movimento de massa):** Conceitos fundamentais e vocabulário técnico, além de serem discutidos e exemplificados os processos físicos que levam à ocorrência de movimentos de massa, erosões e inundações; São apresentados, brevemente, os projetos do SGB que dão apoio à

gestão integrada de riscos e desastres, tanto no âmbito da metodologia de execução, quanto na leitura e no uso dos produtos finais.

- 16- Instalação e manutenção da Plataforma de Coleta de Dados:** 1. Etapa de planejamento para implantação das estações de monitoramento ; 2. Seleção de locais apropriados, seguindo critérios específicos, para a construção dos poços; 3. Construção dos poços; 4. Instalação de equipamentos (medidores automáticos de nível d'água e plataformas coletoras de dados de chuva, umidade relativa e temperatura do ar); "Manutenção e instalação da estação fluviométrica (régua limimétrica).
- 17- Curso de GPS Geodésico:** Conceitos fundamentais e vocabulário técnico, além de serem discutidos e exemplificados os processos físicos que levam à ocorrência de movimentos de massa, erosões e inundações; São apresentados, brevemente, os projetos do SGB que dão apoio à gestão integrada de riscos e desastres, tanto no âmbito da metodologia de execução, quanto na leitura e no uso dos produtos finais.
- 18- Monitoramento, Geração de Índices e Diagnóstico da Qualidade da Água:** 1. Monitoramento de águas e a integração da Rede de Qualidade e Quantidade CETESB/ ANA - Rede Nacional; Rede do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) – Portal GEMS/Water; 2. Conceitos de Limnologia; 3. Variáveis físicas e químicas de qualidades da água. Variações espaciais e temporais na qualidade da água; 4. Avaliação de sedimento em barragens e seus impactos na qualidade da água e de sedimentos em dragagens; 5. Inserção de dados na planilha de cálculos. Geração de índices e classificação; 6. Aula prática para Cálculo de Índices de Qualidade de Água - IQA, IET e SDG; 7. Elaboração de Mapas e Disseminação das Informações Espaciais para Qualidade de Água - Análise Espacial de Dados de Qualidade de Água; 8. Padrões nacionais e internacionais de qualidade da água: Sedimento/Comunidades Aquáticas: Índice de proteção da vida aquática – IVA – fitoplâncton e monitoramento biológico. Padrões Microbiológicos nacionais e internacionais de qualidade da água; 9. Dados de Qualidade de Água: Resultados de Análise de água, Tratamento de dados, Consistência e Estatísticas Básicas; 10. Análise de toxicidade em amostras de sedimentos; 11. Ensaios com amostras de sedimentos para avaliação de dragagens; 12. Transposição de bacias, rede automática e medição de uso de sondas multiparâmetros Medição de uso de sondas multiparâmetros; 13. Monitoramento de bacias federais – Rio Paraíba do Sul/sala de situação/transposição. Definição dos padrões de qualidade e seus significados; 14.

Critérios nacionais: Resoluções CONAMA, Portaria do Ministério da Saúde; 15. Critérios internacionais: Organização Mundial da Saúde e outros critérios internacionais; 16. Realização de visita técnica a um ponto de monitoramento (rio ou reservatório).

- 19- **Estudo Hidrogeológicos das Regiões Urbana e Periurbana de Manaus (AM)- Subsídios para o Uso Sustentável dos Recursos Hídricos:** Técnicas e Métodos utilizados para subsidiar o uso sustentáveis recursos hídricos.
- 20- **Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimento:** 1. Parâmetros microbiológicos: indicadores microbiológicos, importância sanitária e parâmetros de controle; 2. Parâmetros físico-químicos: importância sanitária e parâmetros de controle; 3. Parâmetros hidrobiológicos: importância sanitária e parâmetros de controle; 4. Técnicas de coleta e preservação de amostras de água de rios, represas e consumo humano; 5. Técnicas de coleta de sedimento; 6. Amostragem de efluentes líquidos; 7. Noções de Monitoramento Automático de Qualidade de Água; 8. Noções de controle de qualidade da amostragem e equipamentos utilizados em campo.
- 21- **Palestra Poluentes Emergentes:** No Contexto do Rio Amazonas e Seus Afluentes: Um Sistema Frágil e em Risco: Poluentes Emergentes no contexto do Rio Amazonas e seus afluentes.
- 22- **Análise de indicadores da Qualidade da Água:** 1. Introdução aos indicadores; 2. O usos de indicadores para análise de Impactos Ambientais; 3. Técnicas de análise; 4. Aspectos Legais quanto aos indicadores.
- 23- **Plano de Segurança de Barragens:** guia de instruções: Módulo 1: Informações Gerais e Documentação Técnica do PSB, da Barragem e do Empreendedor; Módulo 2: Planos e Procedimentos; Módulo 3: Registros e Controles; Módulo 4: Plano de Ação de Emergência (PAE); Módulo 5: Revisão Periódica de Segurança DA Barragem (RPSB).
- 24- **Inspeção em Segurança de Barragens de Usos Múltiplos:** 1. Introdução às Barragens; 2. Barragens de Concreto; 3. Plano de Segurança de Barragens; 4. Estruturas Auxiliares: Noções de Hidrologia e Hidráulica; 5. Barragens de Aterro; 6. Anomalias e Acidentes em Barragens de concreto; 7. Anomalias e Acidentes em



Barragens de Aterro; 8. Plano de Segurança e Revisão Periódica de Barragens; 9. Inspeção de Estruturas Auxiliares; 10. Inspeção de Segurança de Barragens da Terra; 11. Inspeção, Instrumentação e Monitoramento de Barragens de Concreto; 12. Inspeção, Instrumentação e Monitoramento de Barragens de Terra; 13. Ruptura de Barragens (Dam Break); 14. Plano de Ação Emergencial.

- 25- Guia de Orientação e Formulários do Plano de Ação de Emergência (PAE):** Módulo 1: Informações Gerais do PAE e da Barragem; Módulo 2: Detecção, Avaliação, Classificação e Ações Esperadas para cada Nível de Resposta; Módulo 3: Procedimentos de Notificação e Sistema de Alerta; Módulo 4: Responsabilidades Gerais no PAE; Módulo 5: Síntese do Estudo de Inundação e Mapa de Inundação.
- 26- Guia de Orientação e Formulários para Inspeções de Segurança de Barragem:** Módulo 1: Introdução e Orientações Gerais; Módulo 2: Inspeções de Segurança Regulares; Módulo 3: Inspeções de Segurança Especiais; Módulo 4: Fichas de Inspeção de Segurança.
- 27- Relatório de Segurança de Barragens: o que é e para que serve:** Módulo 1: As Barragens e seus Usos; Módulo 2: Segurança de Barragens; Módulo 3: Gestão de Barragens; Módulo 4: RBS: Considerações Finais.
- 28- Políticas e Práticas de Segurança de Barragens para Entidades Fiscalizadoras:** Módulo 1: Introdução; Módulo 2: Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB); Módulo 3: Cadastro de Barragens; Módulo 4: Classificação de Barragens; Módulo 5: Relatório de Segurança de Barragens; Módulo 6: Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB); Módulo 7: Regulação; Módulo 8: Fiscalização; Módulo 9: Atuação em Caso de Urgências e Emergências com Barragens; Módulo 10: Recuperação e Desativação de Barragens; Módulo 11: Educação e Comunicação; Módulo 12: Recursos Humanos, Materiais e Financeiros para Segurança de Barragens. Módulo 13: Recomendações para Avanços na Implementação da PNSB.
- 29- Implementação do Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico – Introdução:** Módulo I: Conceitos Fundamentais do Novo Marco do saneamento básico; Módulo II: Atribuições Regulatórias; Módulo III: Apoio da União para Estruturação de Projetos.

- 30- Novo marco regulatório do saneamento básico:** Módulo 1: Visão geral sobre Saneamento Básico e o Novo Marco Legal; Módulo 2: Ações necessárias para universalizar o acesso aos serviços de saneamento básico; Módulo 3: Processo de concessão e/ou Gestão de projetos de saneamento básico.
- 31- Comunicação para Reguladores - GR6:** Módulo 1: Por que a Comunicação é um Tema tão Importante para Reguladores?; Módulo 2: Competências e Responsabilidades na Comunicação para Reguladores; Módulo 3: Planejamento, Gestão e Estratégia de Relacionamento na Comunicação para Reguladores; Módulo 4: Boas Práticas na Comunicação para Reguladores; Módulo 5: Mãos à Obra na Comunicação para Reguladores.
- 32- Princípios de Regulação técnica:** Módulo 1 – Objetivos da regulação técnica; Módulo 2 – Regulação técnica do manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas; Módulo 3 – Avaliação de metas e indicadores – cumprimento contratual; Módulo 4 – Qualidade de águas para abastecimento público e efluentes; Módulo 5 – Tipos de fiscalização; Módulo 6 – Processo de fiscalização; Módulo 7 – Planejamento; Módulo 8 – Fiscalização indireta e regulação Sunshine; Módulo 9 – Prestação dos serviços de saneamento básico; Módulo 10 - Estudos de caso.
- 33- Fundamentos da Teoria da Regulação:** Módulo 1.a - Regulação: origens, conceitos, limites e impactos; Módulo 1.b - Falhas de mercado; Módulo 1.c - Teoria econômica da regulação; Módulo 1.d - Regulação Discricionária e Regulação por Contrato; Módulo 2 - O direito na regulação econômica sob sua perspectiva dinâmica; Módulo 3 - Limites à regulação e liberdade de iniciativa; Módulo 4 - Normatividade legal x normatividade regulatória; Módulo 5 - Regulamentação e regulação; Módulo 6 - Regulação e delimitação dos regimes jurídicos; Módulo 7 - Análise de Impacto Regulatório; Módulo 8 - Regulação e Arbitragem; Módulo 09 - Regulação de serviços de infraestrutura; Módulo 10 - Estudos de Casos.
- 34- Fundamentos de governança e boas práticas da regulação:** Módulo 1 – Introdução à Governança Regulatória; Módulo 2 – Como avaliar e mensurar a Governança; Módulo 3 – Dimensões da Governança Regulatória; Módulo 4 – Princípios de boa Governança Regulatória e Qualidade da Regulação; Módulo 5 – Governança Regulatória na perspectiva do Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico; Módulo 6 – Estudos de casos de boas práticas de Governança Regulatória: externo ao setor de Saneamento Básico; Módulo 7 – Estudos de casos de boas práticas de

Governança Regulatória: no setor de Saneamento Básico.

- 35- A Regulação no Brasil e no Mundo:** Módulo 1 - Origem da regulação no mundo, primórdios da regulação e desenvolvimento; Módulo 2 - Origem da regulação no Brasil: experiências internacionais consideradas e as orientações da OCDE; Módulo 3 - Contexto histórico e criação de agências reguladoras de saneamento no Brasil; Módulo 4 - A evolução da administração pública: os desafios para o Estado Regulador; Módulo 5 - A nova gestão pública e a agencificação: desafios e oportunidades para a Administração Pública; Módulo 6 - A nova governança pública: tecnicidade e consensualismo; Módulo 7 - A disseminação da regulação no mundo: experiências exitosas e padrões regulatórios; Módulo 8 - O modelo de regulação independente: tecnicidade, estabilidade e segurança jurídica; Módulo 9 - Serviços públicos essenciais e falhas de mercado; Módulo 10 - Equilíbrio das relações: poder concedente, prestador de serviços e usuários; Módulo 11 - Particularidades do federalismo brasileiro: das agências federais às agências infranacionais (estaduais, municipais e consórcios públicos); Módulo 12 - Em busca da uniformidade regulatória no saneamento básico: a norma de referência; Módulo 13 - Serviços de saneamento básico regulados no Brasil e suas principais características; Módulo 14 - A lei das agências federais do Brasil, avanços e perspectivas; Módulo 15 - Estado da arte da estrutura regulatória para o saneamento no Brasil; e Módulo 16 - Estudos de caso internacionais.
- 36- Regulação do Setor de Saneamento-Teoria e Prática:** 1. Conceitos Básicos de Regulação; 2. O setor de Saneamento no Brasil; 3. Conceitos de Regulação Aplicados ao Setor: Tarifas e o Equilíbrio Econômico-Financeiro; 4. Conceitos de Regulação Aplicados ao Setor: Estrutura Tarifária e Subsídios; 5. Conceitos de Regulação Aplicados ao Setor: Regulação Técnica, Comercial e Fiscalizações, Regulamento Geral dos Serviços e Escassez Hídrica.
- 37- Logística Reversa:** 1. Principais conceitos; 2. Características e critérios da logística reversa; 3. Resíduos sujeitos à logística reversa; 4. Benefícios da logística reversa; 5. Contexto internacional; 6. Legislação federal; 7. Legislação estadual; 8. Legislação municipal; 9. Especificidades dos diversos setores; 10. Acordos setoriais e termos de compromisso; 11. Plano de logística reversa e plano de gerenciamento de resíduos sólidos; 12. Logística reversa no licenciamento ambiental; 13. Responsabilidade administrativa; 14. Logística reversa no planejamento estadual; 15. Remuneração de municípios; 16. Novas frentes de avanços.



- 38- Aterros Sanitários:** 1. Definição e elementos constituintes; 2. Legislação e normatização; 3. Escolha de locais para implantação; 4. Avaliação de impacto ambiental; 5. Projeto; 6. Implantação; 7. Monitoramentos ambientais; 8. Monitoramento geotécnico; 9. Controle de emissões atmosféricas; 10. Coleta e aproveitamento de biogás.
- 39- Gerenciamento de Resíduos Sólidos:** 1. Definição e classificação de resíduos sólidos; 2. Políticas estadual e federal de resíduos sólidos; 3. Resíduos sólidos urbanos; 4. Resíduos sólidos industriais; 5. Resíduos da construção civil; 6. Resíduos de serviços de saúde; 7. Disposição final de resíduos sólidos; 8. Gerenciamento de solos; 9. Logística reversa; 10. Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental - CADRI.
- 40- Direito Administrativo:** 1. Introdução ao Direito Administrativo: Estado. Governo. Administração Pública. Direito Administrativo (conceito, evolução histórica, codificação, fontes, interpretação, relação com outros ramos do Direito, constitucionalização do Direito Administrativo); 2. Regime jurídico administrativo. Princípios e regras; 2.1 Princípios administrativos. Princípios implícitos e explícitos; 3. Poderes Administrativos; 3.1 Uso e abuso de poder; 3.2. Discricionariedade x Vinculação; 3.3 Poder Normativo/Regulamentar; 3.4 Poder Hierárquico; 3.5 Poder Disciplinar; 3.6 Poder de Polícia.
- 41- Noções De Direito Ambiental:** 1.1 O Direito Ambiental Brasileiro; 1.1 Sinonímias; 1.2 Definições básicas; 1.3 Características; 1.4 Princípios; 1.4.1 Princípio do meio ambiente equilibrado como um direito humano fundamental; 1.4.2 Princípio da prevenção (princípio da precaução e da atuação preventiva); 1.4.3 Princípio democrático; 1.4.4 Princípio do desenvolvimento sustentável; 1.4.5 Princípio da responsabilidade intergeração; 1.4.6 Princípio da consideração da variável ambiental; 1.4.7 Princípio da cooperação ambiental internacional entre os povos; 1.4.8 Princípio do poluidor pagador; 1.4.9 Outros em rol não exaustivo. 2. Fontes do Direito Ambiental e o bem ambiental protegido. 3. Classificação do Meio Ambiente (Meio ambiente natural, artificial, cultural. 4. O meio ambiente do trabalho. 5. O bem ambiental e o dano e responsabilidade ambiental. 6. Conceitos Ambientais aplicados à atividade do Serviço Público. 7. A positivação da matéria ambiental no Brasil. 8. O Direito Ambiental Constitucional. 9. A Educação Ambiental. 10. O Meio ambiente n século XXI - Desafios e Perspectivas Futuras.



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

- 42- Gestão De Conflitos No Serviço Público:** 1. Conceitos que permeiam os processos de negociação; 2. O processo de gestão de conflitos; 3. Estratégias para gerenciar os conflitos.
- 43- Ferramentas De Gestão De Pessoas:** 1. Orientar os participantes acerca do papel das pessoas nas organizações e sua evolução dos modos de gestão; 2. Construir ferramentas de gestão de pessoas que podem ser aplicadas de forma estruturada por gestores ou por servidores de forma geral.
- 44- Fundamentos Do Trabalho Em Equipe: Cooperação E Colaboração:** "1. Trabalho em grupo e trabalho em equipe: diferenças; 2. Transformando um grupo em equipe; 3. Aspectos comportamentais do trabalho em equipe; 4. Funcionamento de uma equipe; 5. A Interseccionalidade e o trabalho em equipe; 6. Tipos e formação de equipes: cooperação, consenso, diálogo, ajuda; 7. O trabalho cooperativo como superação do sofrimento no contexto organizacional; 8. Empatia e corpos de afetos; 9. Cooperação e confiança; 10. Dimensão política do trabalho; 11. Cooperação e saúde mental no trabalho.
- 45- Comunicação E Oratória:** 1. Conceito e Aplicações da Oratória; 2. História da Oratória; 3. Como desenvolver a oratória; 4. Habilidades de um bom orador; 5. Desenvoltura; 6. Linguagem corporal; 7. Conteúdo Montando uma apresentação.
- 46- Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos: promovido pela Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHidro):** 1. Minicursos; 2. Reflexões sobre a política e a gestão das águas no Brasil. Visão Institucional de Gestores Públicos; 3. GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM CRISE; 4. Águas Subterrâneas - O que sabemos sobre o maior estoque de água doce do Brasil?; 5. Segurança de Barragens na Prática - Riscos, Desafios e Soluções; 6. Segurança Jurídica para Segurança Hídrica.
- 47- Encontro Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas (XXVI ENCOB):** 1. Mudanças Climáticas; 2. Eventos Críticos e Resiliência, Uso Racional, Reuso e Inovação; 3. Planejamento, Regulação e Financiamento; 4. Boas Práticas, Gestão Participativa e Engajamento, enfatizando que a gestão das águas é responsabilidade de todos.
- 48- SUSTENTARE & WIPIS:** Divulgar conhecimentos e experiências buscando promover a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente, o desenvolvimento sustentável e apontar caminhos para os gestores de recursos hídricos no Brasil e

exterior.

- 49- SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental:** 1. Água: abastecimento, tratamento e distribuição; 2. Efluentes Sanitários e Industriais: caracterização, coleta, tratamento, disposição, reuso, lodo e biossólidos; 3. Recursos Hídricos: planejamento, gestão, aproveitamento, controle da poluição hídrica, políticas e estudos avaliativos; 4. Gestão Institucional e Empresarial do Setor: regulação, regulamentação, eficiência empresarial, organização e qualidade; 5. Saúde Pública: doenças, controle de vetores, epidemiologia, vigilância sanitária e salubridade ambiental; 6. Saneamento Rural.
- 50- Congresso Internacional De Resíduos Sólidos:** 1. Reciclagem, Economia Circular e Logística Reversa; 2. ESG, Tendências Futuras e Visão a Longo Prazo; 3. Comunicação, Educação Ambiental e Envolvimento da Comunidade; 4. Cidades Inteligentes e Tecnologias Inovadoras; 5. Inovação na Gestão, Cooperação Internacional e Parcerias Público-Privadas; 6. Regulação em resíduos sólidos e as normas de referência; 7. Certificações e Qualificação para o setor de resíduos sólidos.
- 51- Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (CBESA):** Dimensões do saneamento ambiental, meio ambiente, recursos hídricos e saúde pública, discutindo tecnologia, operação, eficiência, planejamento, financiamento e gestão. Além de abranger as dimensões tecnológica, educacional e institucional, na busca do avanço do saneamento, rumo à universalização, e do meio ambiente e pela melhoria da qualidade de vida da população brasileira

ANEXO 3 - Fotografias e lista de presença das Reuniões da CTEP para Consolidação do PCRHSB/AM

Reunião dos Conselheiros da Câmara Técnica de Estudos e Projetos (CTEP) dia 21/02/24.





LISTA DE PRESENÇA DA CÂMARA TÉCNICA DE ESTUDOS E PROJETOS (CTEP)
Apresentação do Plano de Capacitação em Recursos Hídricos e Saneamento Básico PCRHSB-AM para o SEGREH-AM

Evento: 1ª Reunião da Câmara Técnica de Estudos e Projetos (CTEP)
 Data: 21 de fevereiro de 2024
 Horário: 14h às 16h00
 Local: Sala de Reunião 1, 1º andar SEMA Manaus - AM

Nº	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
1	Fanny Lopes Miguelães	DESEDEC/CTI	(92) 98192-1167	elopes@secti.am.gov.br	[Assinatura]
2	Pedro Caspary A. Filho	DA/ARSEAM	(92) 99902-7969	pedricaspedro@p@arsemam	[Assinatura]
3	Renée Carquezotes Teixeira	FLIAM	92 98151-9484	reneeteixeira@fliam.org.br	[Assinatura]
4	Kamilla Vitoriano	SEMA	(92) 9941230946		[Assinatura]
5	Maycon Douglas do O Castro	SEMA/AM	(91) 965358449	maycon.castro@sema.am.gov.br	[Assinatura]
6	Ademilde Furtado de Almeida	GTN	(52) 96115-0457	ademildedealmeida@yachos.com	[Assinatura]
7	Dugini de Lima Batista	SEMA	(97) 99987-3260	dugini22@gmail.com	[Assinatura]

mic@ambiente.am.gov.br
 ine@gram: @semaamazonas

protocolo@sema.am.gov.br
 Fone: (92) 3355-1822

Secretaria do



8	<i>Ana Luiza Constante Mendes</i>	<i>SEMA</i>	<i>(41) 94492-1210</i>	<i>anahade@sema.am.gov.br</i>	<i>Ana Luiza</i>
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

protocolo@sema.am.gov.br
Fone: (41) 3659-1027

mecomb-ente.am.gov.br
inlaq:sm: @semaamazonas

Secretaria do



ANEXO 4 - Quadro de Programação Anual das Atividades de Capacitação Previstas para 2024

Competências a serem desenvolvidas	Desafio de Gestão de Recursos Hídricos que a capacitação pode contribuir	Temas para o desenvolvimento das capacidades (conhecimentos e habilidades)	Estratégia de implementação	Instituição Promotora/Local de Realização	Entes do Sistema Estadual	Número de Participantes	Carga Horária (Horas)	Fonte de recursos	Recursos
Instituição dos CBH's e Funcionamentos dos Colegiados	Dar subsídios para atuação adequada dos entes do SINGREH	Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	30H	-	R\$ 0,00
		Enquadramento de Corpos D'água	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	10H	-	R\$ 0,00
		Noções de Ciência Política aplicada à Gestão de Recursos Hídricos	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
		Direito de Águas à Luz da Governança	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	21H	-	R\$ 0,00
		Água e Gênero	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
		Cobrança pelo Uso da água	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus-AM	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
		Outorga Direito de Uso dos Recursos Hídricos	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus-AM	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
Plano, Gestão e atuação dos colegiados das Bacias	Capacitar os integrantes do SEGREH para acompanhar os Planos e Enquadramento que serão elaborados no Estado.	Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias Hidrográficas	EAD	IFMT/ EAD	SEMA, IPAAM, CERH E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
		Atuação dos CBHs e do CERH. Práticas e Procedimentos.	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus-AM	SEMA, IPAAM, CERH E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
		Introdução à gestão participativa	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus-AM	SEMA, IPAAM, CERH E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
		Alternativas Organizacionais para a Gestão de Recursos Hídricos	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus-AM	SEMA, IPAAM, CERH E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
Monitoramento Hidrológico e Eventos Críticos	Munir a equipe técnica de conhecimento adequado para a operação da rede de monitoramento hidrológica e eventos críticos do Estado.	Aspectos técnicos dos extremos geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais	Educação à Distância (EAD)	ANA/ Brasília - DF	SEMA, IPAAM	3	20H	-	R\$ 0,00
		Mapeamento de Áreas de Risco (inundação, movimento de massa)	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	3	20H	-	R\$ 0,00



		Instalação e manutenção da Plataforma de Coleta de Dados	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	3	20H	-	R\$ 0,00
		Manutenção e instalação da estação fluviométrica (régua linimétrica)	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	3	20H	-	R\$ 0,00
	Realizar a calibração das áreas de implantação das Plataformas de coleta de dados e dos RN em relação ao nível do mar, além de ter condições de uso do equipamento já adquirido na Unidade.	Curso de GPS Geodésico	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	3	20H	-	R\$ 0,00
	Munir a equipe técnica de conhecimento adequado para a operação da rede de monitoramento hidrológica e eventos críticos do Estado.	Monitoramento, Geração de Índices e Diagnóstico da Qualidade da Água	PRESENCIAL	CETESB/ São Paulo - SP	SEMA	1	20H	PROGESTÃO	R\$ 7.650,00
		Palestra Poluentes Emergentes No Contexto do Rio Amazonas e Seus Afluentes: Um Sistema Frágil e em Risco	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus-AM	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	4H	-	R\$ 0,00
		Análise de indicadores da Qualidade da Água	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus-AM	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	20 H	-	R\$ 0,00
Segurança de Barragens	Os técnicos desenvolverão aptidão para elaboração, inspeção, fiscalização e análise das Políticas Públicas de Segurança de Barragens no Estado.	Plano de Segurança de Barragens: guia de instruções	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	10	40H	-	R\$ 0,00
		Inspeção em Segurança de Barragens de Usos Múltiplos	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	10	36H	-	R\$ 0,00
		Guia de Orientação e Formulários do Plano de Ação de Emergência (PAE)	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	10	30H	-	R\$ 0,00
		Guia de Orientação e Formulários para Inspeções de Segurança de Barragem	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	10	30H	-	R\$ 0,00
		Relatório de Segurança de Barragens: o que é e para que serve	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	10	30H	-	R\$ 0,00
		Políticas e Práticas de Segurança de	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	10	40H	-	R\$ 0,00



		Barragens para Entidades Fiscalizadoras							
Recursos Hídricos e Saneamento Básico	Capacitar os integrantes do sistema para elaborar, desenvolver, acompanhar e executar as Políticas Públicas de Saneamento Básico no Estado.	Implementação do Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico - Introdução	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	20H	-	R\$ 0,00
		Novo marco regulatório do saneamento básico	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	10H	-	R\$ 0,00
		Comunicação para Reguladores - GR6	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	25H	-	R\$ 0,00
		Princípios de Regulação técnica	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	30H	-	R\$ 0,00
		Fundamentos da Teoria da Regulação	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	40H	-	R\$ 0,00
		Fundamentos de governança e boas práticas da regulação	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	30H	-	R\$ 0,00
		A Regulação no Brasil e no Mundo	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	30H	-	R\$ 0,00
	Regulação do Setor de Saneamento- Teoria e Prática	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	UNIABES / Rio de Janeiro - RJ	SEMA/ IPAAM	2	120H	PROGESTÃO	R\$ 4.900,00	
	Capacitar os integrantes do sistema para elaborar, desenvolver, acompanhar e executar as Políticas Públicas das atividades de Saneamento Básico no Estado.	Logística Reversa	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	CETESB/ São Paulo - SP	SEMA	2	15H	PROGESTÃO	R\$ 900,00
		Aterros Sanitários	PRESENCIAL	CETESB/ São Paulo - SP	SEMA	2	32H	PROGESTÃO	R\$ 6.840,00
Gestão Administrativa, Financeira e de Pessoas	Dar suporte à gestão administrativa dos integrantes do SEGREH de forma a aperfeiçoar a capacidade operacional dos mesmos.	Direito Administrativo	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	20H	-	R\$ 0,00
		Noções De Direito Ambiental	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	20H	-	R\$ 0,00
		Gestão De Conflitos No Serviço Público	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	20H	-	R\$ 0,00
		Ferramentas De Gestão De Pessoas	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	15 H	-	R\$ 0,00
		Fundamentos Do Trabalho Em Equipe: Cooperação E Colaboração	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	20H	-	R\$ 0,00
		Comunicação E Oratória	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	11H	-	R\$ 0,00



Participação em Eventos	SUSTENTARE & WIPIS	EAD	PUC/ EESC/ São Paulo - SP	SEMA, IPAAM, CERH E CBHs	10	50H	-	R\$ 0,00
	SILUBESA Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental	PRESENCIAL	ABES/ Recife - PE	SEMA/ IPAAM	2	80H	PROGESTÃO	R\$ 11.480,00
	CONGRESSO INTERNACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	PRESENCIAL	ABES/ São Paulo - SP	SEMA/ IPAAM	2	30H	PROGESTÃO	R\$ 5.740,00
CUSTOS TOTAIS PARA 2024								R\$ 37.510,0



ANEXO 5 - Quadro de Resumo do PCRH/AM -2024-2027

Competências a serem desenvolvidas	Desafio de Gestão de Recursos Hídricos que a capacitação pode contribuir	Temas para o desenvolvimento das capacidades (conhecimentos e habilidades)	Estratégia de implementação	Instituição Promotora/Local de Realização	Entes do Sistema Estadual	Período				Custo anual				Discriminação e Custo estimado	Fonte de recursos
						2024	2025	2026	2027	2024	2025	2026	2027		
Instituição dos CBH's e Funcionamentos dos Colegiados	Dar subsídios para atuação adequada dos entes do SINGREH	Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem custo	-
		Enquadramento de Corpos D'água	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem custo	-
		Noções de Ciência Política aplicada à Gestão de Recursos Hídricos	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem custo	-
		Direito de Águas à Luz da Governança	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem custo	-
		Água e Gênero	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem custo	-
		Cobrança pelo Uso da água	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus- AM	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem custo	-
		Outorga Direito de Uso dos Recursos Hídricos	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus- AM	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem custo	-
Plano, Gestão e atuação dos colegiados das Bacias	Capacitar os integrantes do SEGREH para acompanhar os Planos e Enquadramento que serão elaborados no Estado.	Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias Hidrográficas	EAD	IFMT/ EAD	SEMA, IPAAM, CERH E CBHS	x	x	x	x	Sem custo	Sem custo	Sem custo	Sem custo	-	-
		Atuação dos CBHs e do CERH. Práticas e Procedimentos.	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus- AM	SEMA, IPAAM, CERH E CBHS	x	-	x	-	Sem custo	-	Sem custo	-	-	-
		Introdução à gestão participativa	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus- AM	SEMA, IPAAM, CERH E CBHS	x	-	x	-	Sem custo	-	Sem custo	-	-	-



		Alternativas Organizacionais para a Gestão de Recursos Hídricos	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus- AM	SEMA, IPAAM, CERH E CBHs	x	-	x	-	Sem custo	-	Sem custo	-	-	-
Monitoramento Hidrológico e Eventos Críticos	Munir a equipe técnica de conhecimento adequado para a operação da rede de monitoramento hidrológica e eventos críticos do Estado.	Aspectos técnicos dos extremos geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais	Educação à Distância (EAD)	ANA/ Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem custo	-
		Curso Internacional de Medição em Grandes Rios: Técnicas de Medição	Educação à Distância (EAD) e Presencial - Manaus/Manacapuru-AM	CPRM/ Educação à Distância (EAD) e Presencial - Manaus/Manacapuru-AM	SEMA/IPAAM	-	x	-	x	-	R\$ 600,00	-	R\$ 600,00	Diárias: R\$ 600,00.	PROGESTÃO
		Curso Básico em Hidrologia	Educação à Distância (EAD)	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / EAD	SEMA/IPAAM	-	x	-	x	-	Sem Custo	-	Sem Custo	-	-
		Mapeamento de Áreas de Risco (inundação, movimento de massa)	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	x	-	x	-	Sem custo	-	Sem custo	-	-	-
		Instalação e manutenção da Plataforma de Coleta de Dados	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	x	-	x	-	Sem custo	-	Sem custo	-	-	-
		Manutenção e instalação da estação fluviométrica (régua linimétrica)	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	x	-	x	-	Sem custo	-	Sem custo	-	-	-
	Realizar a calibração das áreas de implantação das Plataformas de coleta de dados e dos RN em relação ao nível do mar, além de ter condições de	Curso de GPS Geodésico	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	x	-	x	-	Sem custo	-	Sem custo	-	-	-



<p>uso do equipamento já adquirido na Unidade.</p>	<p>Munir a equipe técnica de conhecimento adequado para a operação da rede de monitoramento hidrológica e eventos críticos do Estado.</p>	<p>Monitoramento, Geração de Índices e Diagnóstico da Qualidade da Água</p>	PRESENCIAL	CETESB/ São Paulo - SP	SEMA	x	-	x	-	R\$ 7.650,00	-	R\$ 7.650,00	-	Inscrição: R\$4.450,00 + Diárias e Passagens: R\$3.200,00	PROGESTÃO	
		<p>Estudo Hidrogeológicos das Regiões Urbana e Periurbana de Manaus (AM)- Subsídios para o Uso Sustentável dos Recursos Hídricos</p>	PRESENCIAL	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	SEMA/IPAAM	-	x	-	x	Sem custo	-	Sem custo	-	-	-	
		<p>Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimento</p>	PRESENCIAL	CETESB/ São Paulo - SP	SEMA	-	x	-	x	-	R\$ 7.500,00	-	R\$ 7.500,00	-	Inscrição: R\$4.100,00 + Diárias e Passagens: R\$3.400,00	PROGESTÃO
		<p>Palestra Poluentes Emergentes No Contexto do Rio Amazonas e Seus Afluentes: Um Sistema Frágil e em Risco</p>	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus- AM	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	-					
		<p>Análise de indicadores da Qualidade da Água</p>	PRESENCIAL	SEMA/ Manaus- AM	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	-					
<p>Segurança de Barragens</p>	<p>Os técnicos desenvolverão aptidão para elaboração, inspeção, fiscalização e análise das</p>	<p>Plano de Segurança de Barragens: guia de instruções</p>	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-	
		<p>Inspeção em Segurança de Barragens de Usos Múltiplos</p>	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-	



	Políticas Públicas de Segurança de Barragens no Estado.	Guia de Orientação e Formulários do Plano de Ação de Emergência (PAE)	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Guia de Orientação e Formulários para Inspeções de Segurança de Barragem	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Relatório de Segurança de Barragens: o que é e para que serve	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Políticas e Práticas de Segurança de Barragens para Entidades Fiscalizadoras	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	SEMA/IPAAM	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
Recursos Hídricos e Saneamento Básico	Capacitar os integrantes do sistema para elaborar, desenvolver, acompanhar e executar as Políticas Públicas de Saneamento Básico no Estado.	Implementação do Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico - Introdução	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Novo marco regulatório do saneamento básico	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Comunicação para Reguladores - GR6	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Princípios de Regulação técnica	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Fundamentos da Teoria da Regulação	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - SEM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Fundamentos de governança e boas práticas da regulação	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		A Regulação no Brasil e no Mundo	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	ANA/Brasília - DF	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
	Regulação do Setor de Saneamento-Teoria e Prática	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	UNIABES / Rio de Janeiro - RJ	SEMA/ IPAAM	x	-	x	-	R\$ 4.900,00	-	R\$ 4.900,00	-	Inscrição: R\$ 4.900,00	PROGESTÃO	
Capacitar os integrantes do sistema para	Logística Reversa	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - COM TUTORIA	CETESB/ São Paulo - SP	SEMA	x	-	x	-	R\$ 900,00	-	R\$ 900,00	-	Inscrição: R\$ 900,00	PROGESTÃO	



	elaborar, desenvolver, acompanhar e executar as Políticas Públicas das atividades de Saneamento Básico no Estado.	Aterros Sanitários	PRESENCIAL	CETESB/ São Paulo - SP	SEMA	x	-	x	-	R\$ 6.840,00	-	R\$ 6.840,00	-	Inscrição: R\$ 3.600,00 + Diárias: R\$ 1.440,00 Passagem: R\$ 1.800,00	PROGESTÃO
		Gerenciamento de Resíduos Sólidos	PRESENCIAL	CETESB/ São Paulo - SP	SEMA	-	x	-	x	-	R\$ 11.340,00	-	R\$ 11.340,00	Inscrição: R\$6.300,00 + Diárias: R\$1.440,00 Passagem: R\$3.600,00	PROGESTÃO
Gestão Administrativa, Financeira e de Pessoas	Dar suporte à gestão administrativa dos integrantes do SEGREH de forma a aperfeiçoar a capacidade operacional dos mesmos.	Direito Administrativo	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Noções De Direito Ambiental	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Gestão De Conflitos No Serviço Público	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Ferramentas De Gestão De Pessoas	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Fundamentos Do Trabalho Em Equipe: Cooperação E Colaboração	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
		Comunicação E Oratória	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD) - AUTOINSTRUCIONAL	ESASP/ Amazonas	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
Participação em eventos	Participação em eventos específicos, de curta duração, para debate de	Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos: promovido pela Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHidro)	PRESENCIAL	ABRHIDRO/ Presencial	SEMA e IPAAM	-	x	-	x	-	R\$ 8.200,00	-	R\$ 8.200,00	Inscrição: R\$1.400,00 + Diárias e Passagens: R\$6.800,00	PROGESTÃO



temas especializados.	Encontro Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas (XXVI ENCOB)	PRESENCIAL	Presencial	SEMA, IPAAM, CERH E CBHs	-	x	-	x	-	R\$ 15.800,00	-	R\$ 15.800,00	Diárias: R\$ 3.300,00 + Passagem: R\$ 12.500,00	PROGESTÃO
	SUSTENTARE & WIPIS	EAD	PUC/ EESC/ São Paulo - SP	SEMA, IPAAM, CERH E CBHs	x	x	x	x	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	Sem Custo	-	-
	SILUBESA Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental	PRESENCIAL	ABES/ Recife - PE	SEMA/ IPAAM	x	-	x	-	R\$ 11.480,00	-	R\$ 11.480,00	-	Inscrição: R\$1.960,00 + Diárias: R\$1.920,00 Passagens: R\$7.600,00	PROGESTÃO
	CONGRESSO INTERNACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	PRESENCIAL	ABES/ São Paulo - SP	SEMA/ IPAAM	x	-	x	-	R\$ 5.740,00	-	R\$ 5.740,00	-	Inscrição: R\$980,00 + Diárias: R\$960,00 Passagens: R\$3.800,00	PROGESTÃO
	Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (CBESA)	PRESENCIAL	ABES/ Brasília - BR	SEMA/ IPAAM	-	x	-	x	-	R\$ 12.400,00	-	R\$ 12.400,00	Inscrição: R\$3.600,00 + Diárias: R\$2.400,00 Passagens: R\$6.400,00	PROGESTÃO
CUSTOS									R\$ 37.510,00	R\$ 55.840,00	R\$ 37.510,00	R\$ 55.840,00	R\$ 186.700,00	

Anexo 8: Programação de Capacitação para o ano de 2024

PROGRAMAÇÃO ANUAL		PROGRAMAÇÃO ANUAL		PROGRAMAÇÃO ANUAL		PROGRAMAÇÃO ANUAL		PROGRAMAÇÃO ANUAL			
PROGRAMAÇÃO DE CAPACITAÇÃO ANO:		2024									
TIPO	MODALIDADE	NOME DA ATIVIDADE/AÇÃO DE CAPACITAÇÃO	CARGA HORÁRIA (Horas)	PÚBLICO ALVO (Ente do SEGREH)	NOME DO PÚBLICO ALVO (Ente do SEGREH)	NÚMERO DE PARTICIPANTES PREVISTOS	INSTITUIÇÃO EXECUTORA	FONTE DE RECURSOS	PARCERIAS	PREVISÃO NO PLANO PLURIANUAL?	JUSTIFICATIVAS/OBSERVAÇÕES
Instituição dos CBH's e Funcionamentos dos Colegiados											
CURSO	ENSINO À DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Agronegócio de Água: O que é, como funciona e como trabalhar	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	ENSINO À DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Resolução de Conflitos: O que é, como funciona e como trabalhar	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	ENSINO À DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Modelo de Gestão Pública: O que é, como funciona e como trabalhar	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	ENSINO À DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Divisão de Água: O que é, como funciona e como trabalhar	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	ENSINO À DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Agua e Saúde	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Colaboração: O que é, como funciona e como trabalhar	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	SEMA/ Manaus - AM	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Colaboração: O que é, como funciona e como trabalhar	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	SEMA/ Manaus - AM	-	-	SIM	
Plano, Gestão e Atuação dos Colegiados das Bacias											
CURSO	EAD	Planejamento, Gestão e Atuação das Bacias Hidrográficas	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA, IPAAM, CERH e CBHS	30	IFMT/ EAD	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Atuação dos CBH's e do CERH: Práticas e Procedimentos	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA, IPAAM, CERH e CBHS	30	SEMA/ Manaus - AM	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Introdução à gestão participativa	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA, IPAAM, CERH e CBHS	30	SEMA/ Manaus - AM	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Alternativas Organizacionais para a Gestão de Recursos Hídricos	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA, IPAAM, CERH e CBHS	30	SEMA/ Manaus - AM	-	-	SIM	
Monitoramento Hidrológico e Eventos Críticos											
CURSO	Educação à Distância (EAD)	Aspectos técnicos dos extremos geo-hidrológicos no país e as diferenças regionais geo-hidrológicas no país e as diferenças regionais	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	3	ANA/ Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Mapeamento de Áreas de Risco (Inundação, movimento de massa)	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	3	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Instalação e manutenção da Plataforma de Coleta de Dados	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	3	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Manutenção e instalação de estação fluviométrica (Águas Superficiais)	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	3	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Curso de GPS Geodésico	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	3	Serviço Geológico do Brasil - SGB / CPRM / Manaus-AM	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Monitoramento, Operação de Estações e Diagnóstico da Qualidade da Água	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA	1	CETESB/ São Paulo - SP	PROGESTÃO	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Polímeros Polissulfonados Emergentes No Contexto do Rio Amazonas e Seus Afluentes: Um Sistema Frágil e em Risco	4h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	SEMA/ Manaus - AM	-	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Análise de Indicadores da Qualidade da Água	20h	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	SEMA/ Manaus - AM	-	-	SIM	

Segurança de Barragens											
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Plano de Segurança de Barragens: guia de Instruções	40H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	10	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - COM TUTORIA	Inspeção em Segurança de Barragens de Lâminas Múltiplas	30H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	10	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Guia de Orientação e Formulários do Plano de Ação de Emergência (PAE)	30H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	10	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Guia de Orientação e Formulários para Inspeções de Segurança de Barragem	30H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	10	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Relatório de Segurança de Barragens: o que é e para que serve	30H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	10	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Políticas e Práticas de Segurança de Barragens para Entidades Fiscalitadas	40H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/IPAAM	10	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
Recursos Hídricos e Saneamento Básico											
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Implementação do Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico - Introdução	20H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Novo marco regulatório do saneamento básico	10H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Comunicação para Reguladores - OHS	20H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Princípios de Regulação Técnica	30H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - SEM TUTORIA	Fundamentos da Teoria da Regulação	40H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - COM TUTORIA	Fundamentos de governança e boas práticas da regulação	30H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - COM TUTORIA	A Regulação no Brasil e no Mundo	30H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	30	ANA/Brasília - DF	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - COM TUTORIA	Regulação do Setor de Saneamento-Teoria e Prática	120H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/ IPAAM	2	UNABES / Rio de Janeiro - RJ	PROGESTÃO	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - COM TUTORIA	Logística Reversa	15H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA	2	CETESB/ São Paulo - SP	PROGESTÃO	-	SIM	
CURSO	PRESENCIAL	Aterro Sanitários	32H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA	2	CETESB/ São Paulo - SP	PROGESTÃO	-	SIM	
Gestão Administrativa, Financeira e de Pessoas											
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - AUTONSTRUCIONAL	Direito Administrativo	20H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	ESAS/ Amazonas	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - AUTONSTRUCIONAL	Noções De Direito Ambiental	20H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	ESAS/ Amazonas	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - AUTONSTRUCIONAL	Gestão De Conflitos No Serviço Público	20H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	ESAS/ Amazonas	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - AUTONSTRUCIONAL	Ferramentas De Gestão De Pessoas	15 H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	ESAS/ Amazonas	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - AUTONSTRUCIONAL	Fundamentos Do Trabalho Em Equipe: Cooperação E Colaboração	20H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	ESAS/ Amazonas	-	-	SIM	
CURSO	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) - AUTONSTRUCIONAL	Comunicação E Oratória	11H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	CERH, SEMA, IPAAM E CBHS	2	ESAS/ Amazonas	-	-	SIM	
Participação em Eventos											
EVENTO	EAD	SUSTENTARE & WIPIS	50H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA, IPAAM, CERH E CBHS	10	PUC/ EESC/ São Paulo - SP	-	-	SIM	
EVENTO	PRESENCIAL	SILURESA Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental	80H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/ IPAAM	2	ABES/ Recife - PE	PROGESTÃO	-	SIM	
EVENTO	PRESENCIAL	CONGRESSO INTERNACIONAL DE RECURSOS SÓLIDOS	30H	ÓRGÃO ESTADUAL OU DISTRITAL DE RECURSOS HÍDRICOS	SEMA/ IPAAM	2	ABES/ São Paulo - SP	PROGESTÃO	-	SIM	

RELATÓRIO ANUAL DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS

2023

RELATÓRIO DE ATENDIMENTO DA META 1.4



Secretaria do
Meio Ambiente



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

TRABALHO QUE TRANSFORMA

Secretaria do
Meio Ambiente



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA
ASSESSORIA DE RECURSOS HÍDRICOS - ASSHID

Wilson Miranda Lima

Governador do Estado do Amazonas

Eduardo Costa Taveira

Secretário de Estado do Meio Ambiente do Amazonas

Luiza Raquel Queiroz Rodrigues Said

Secretária Executiva da Secretaria de Estado do Meio
Ambiente do Amazonas

Fabília Arruda Moreira

Secretária Adjunta da Secretaria de Estado do Meio
Ambiente do Amazonas



EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO:

Maycon Douglas de Oliveira Castro

Chefe da Assessoria de Recursos Hídricos - ASSHID/SEMA

Ana Carolina Gomes Correa

Supervisora Sala de Situação - ASSHID/SEMA

Samanta Lacerda Simões

Supervisora Sala de Situação -ASSHID/SEMA

Yago Garcêz

Supervisor Sala de Situação -ASSHID/SEMA

Matheus da Rocha Uchôa de Paula

Analista Técnico - ASSHID/SEMA

REVISÃO DE CONTEÚDO

Karina Nascimento

Agente de Pesquisa - ASSHID/SEMA

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. EVENTOS EXTREMOS NO ESTADO DO AMAZONAS EM 2023	7
3. AÇÕES DA SALA DE SITUAÇÃO DURANTE A ESTIAGEM EM 2023	17
3.1 Monitoramento Hidrometeorológico	18
3.2 Instalação de réguas e Acordo de Cooperação Técnica com Defesa Civil.....	19
3.3 Elaboração do Plano de Contingência Hidrológico e Fauna	20
3.4 Assinatura do Pacto Nacional pelas Águas e do 3º Ciclo do PROGESTÃO	23
3.5 Monitoramento da Seca no Estado (Monitor de Secas)	24
3.6 Elaboração do Decreto Emergencial de Estiagem e Ambiental.....	24
3.7 Monitoramento da Qualidade da Água	25
3.8 Monitoramento desmatamento e queimadas e boletins de estiagem (Painel do Clima) 25	
3.9 Implementação da 4ª Fase do Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento e Queimadas - PPCDQM – AM.....	27
3.10 Identificação das comunidades isoladas no período de estiagem e entrega de cestas básicas junto a Defesa Civil	28
3.11 Participação nas reuniões na sala de crise da região norte.....	30
4. RESULTADOS DO CUMPRIMENTO DA META 1.4	30
4.1 Monitoramento dos eventos hidrológicos críticos	30
4.2 Estrutura física	34
5. CONCLUSÃO	35

1. INTRODUÇÃO

O Relatório Anual de Eventos Críticos do Estado do Amazonas – 2023 é um documento elaborado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA com o objetivo de descrever os eventos extremos de inundação e seca ocorridos no estado durante o ano certificado (2023), demonstrando a atuação da Sala de Situação em cada evento, este relatório compõe os documentos da 1ª Certificação do PROGESTÃO – III Ciclo.

O Progestão, regulamentado por meio da Resolução ANA nº 379/2013, é desenvolvido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) em apoio aos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHs) que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), tendo como principais objetivos:

- Promover a efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação dos seus usos, conduzidos nas esferas nacional e estadual;
- Fortalecer o modelo brasileiro de governança das águas, integrado, descentralizado e participativo;

O estado do Amazonas aderiu ao Progestão através do Decreto Estadual nº 34.059, em 9 de outubro de 2013, iniciando o cumprimento das metas do ciclo 1 no ano seguinte e encerrando-o em 2017. O Estado do Amazonas aderiu ao PROGESTÃO através do Decreto Estadual nº. 34.059, de 09 de outubro de 2013, o qual indicou a Secretaria de Mineração, Geodiversidade e Recursos Hídricos do Estado do Amazonas (SEMGRH/AM), entidade responsável, aquela época, pela coordenação das ações do Poder Executivo inerentes à implementação do Programa, no âmbito do Contrato nº. 115/2013 de 31/12/2013, celebrado entre a ANA e a SEMGRH.

A partir de 22 de junho de 2015, sua coordenação e implementação passou para responsabilidade da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), através da Lei nº 4.193, de 22/06/2015. O Estado deu continuidade ao PROGESTÃO no seu 2º Ciclo, a adesão formalizada através do Contrato nº. 052/2018/ANA, com a anuência e aprovação do Quadro de Metas

referente ao 2º Ciclo (2018-2022) pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/AM), através da Deliberação nº. 002, de 13 de junho de 2018. Atualmente o Estado formaliza através do contrato nº. 029/2023/ANA a adesão ao 3º Ciclo do PROGESTÃO, com a anuência e aprovação do Quadro de Metas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/AM), através da Deliberação nº. 08, de 19 de junho de 2023.

O Relatório Anual de Eventos Críticos do Estado do Amazonas (2023) está fundamentado na Meta Federativa 1.4 – Prevenção de eventos hidrológicos Críticos, que tem como objetivo a operação adequada dos sistemas de prevenção a eventos críticos, com o adequado funcionamento das plataformas de coletas e transmissão de dados hidrológicos, a fim de disponibilizar as informações para os órgãos competentes. Esta meta busca garantir a operação das salas de situação e das redes de monitoramento automáticas implantadas pelo estado.

O estado do Amazonas (Figura 1) possui 1.559.255,881 km² de extensão, com 62 municípios e uma população em torno de 3,9 milhões de pessoas, apresentando uma densidade demográfica de 2,53 hab/km² de acordo com o Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano de 2022. Devido a extensão territorial, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente encontra obstáculos para desenvolver as ações de prevenção e mitigação dos danos gerados pelos eventos críticos na região.



Figura 1 - Mapa do Estado do Amazonas



Fonte: IBGE (2022), ANA (2019)

Diante do exposto, esta Secretaria de Estado do Meio Ambiente elaborou o Relatório Anual de Eventos Críticos do Estado do Amazonas para o ano de 2023 com o intuito de evidenciar os eventos críticos que ocorreram na região, bem como as anomalias climáticas que ocasionaram os fenômenos de inundações e secas ocorridos e as ações desta SEMA e da Sala de Situação do Amazonas diante destes eventos.

2. EVENTOS EXTREMOS NO ESTADO DO AMAZONAS EM 2023

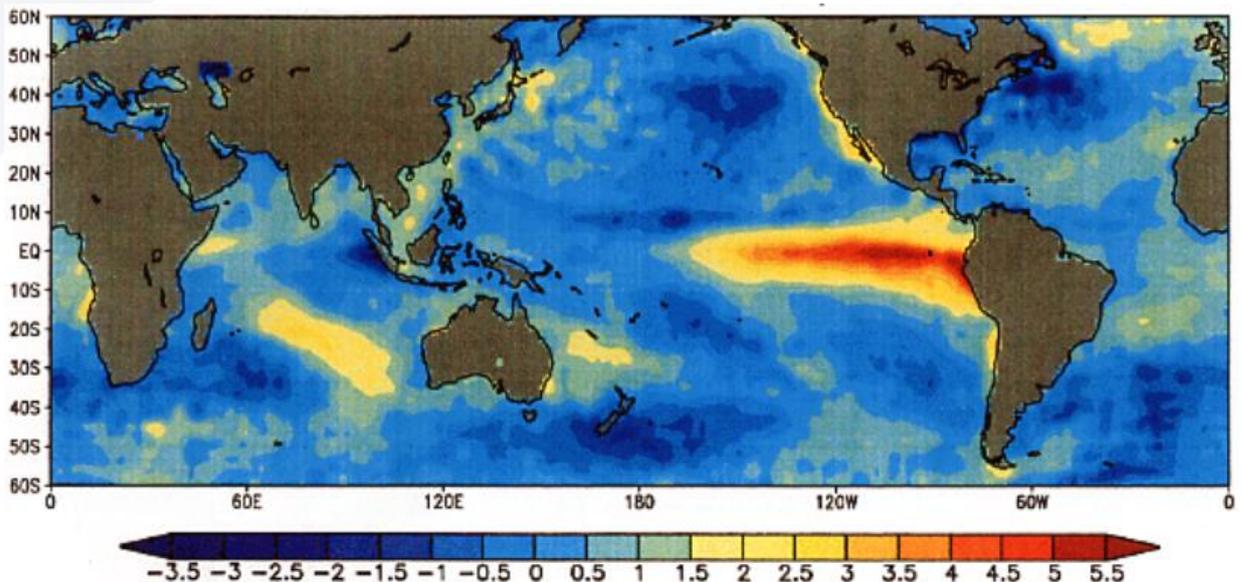
Os eventos extremos podem ser classificados como climáticos, hidrológicos, atmosféricos, entre outros e possuem o nome de “evento extremo” devido a sua frequência e magnitude. Os eventos extremos estão entre as principais causas de prejuízos sociais, econômicos e ambientais que atingem o homem, devido a esses prejuízos o poder público

busca adaptar-se ao aumento da ocorrência desses eventos, com o intuito de prevenir e mitigar os danos gerados a população, em sua maioria de baixa renda, que não possui capacidade de se reorganizar diante dos danos oriundos dos eventos extremos.

O Estado do Amazonas possui um regime hidrológico sazonal e bem definido, onde seus períodos de cheia e vazante ocorrem em períodos já determinados de acordo com a série histórica da região. Os eventos de seca se configuram com a baixa dos níveis dos rios devido aos baixos índices de precipitação na bacia, consequentemente diminuindo a vazão da região. Os fenômenos de enchente configuraram-se como o aumento gradual do nível dos rios, extrapolando a sua vazão normal, ocasionando o transbordamento das águas sobre as áreas adjacentes.

Em 2023, o Brasil enfrentou impactos significativos decorrentes da persistente anomalia climática conhecida como El Niño (Figura 2), caracterizada como a fase quente de uma oscilação oceano-atmosférica no Oceano Pacífico devido a mudanças nos ventos e padrões de circulação atmosférica da região.

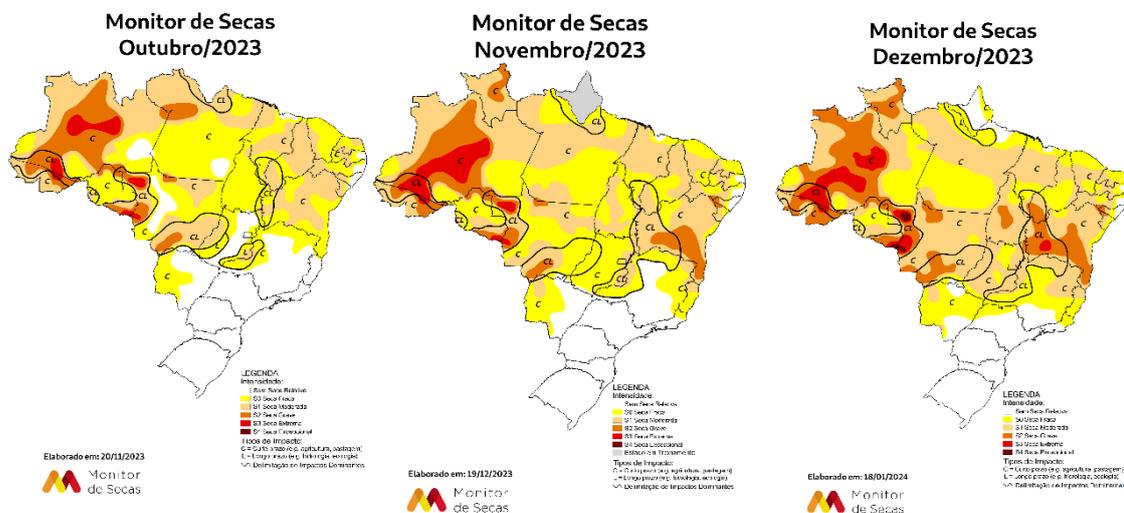
Figura 2: Imagem de satélite durante o El Niño



Fonte: NOAA

Comparando os dados atuais, com os obtidos na última década, é possível observar que a periodicidade de fenômenos climáticos extremos tem ficado mais curta, frequente e intensa, ocasionando danos de caráter irreversível a população das áreas urbanas e mais ainda as populações das áreas rurais e ribeirinhas, prejudicando o deslocamento destas, bem como o reabastecimento humanitário. Durante o Super El Niño de 2023, categorizado pela Organização Mundial de Meteorologia (WMO) como um dos 5 (cinco) piores da história, e alcançando o pico de 2°C na média do trimestre de novembro, dezembro, janeiro de acordo com a Administração Oceânica e Atmosférica Nacional (NOAA), o Amazonas enfrentou déficits de precipitação abaixo da média histórica desde julho de 2023. O agravamento hídrico associado ao El Niño intensificou os fenômenos naturais característicos do Estado, como a seca sazonal dos rios, cujos efeitos persistiram até o ano seguinte, 2024. No mês de outubro de 2023, o estado do Amazonas registrou quatro intensidades de seca: fraca, moderada, grave e extrema, destacando-se a região central e sudoeste do Estado, que sofreu com graus de seca graves e extremas. O agravamento da seca no Estado se estendeu até o mês de dezembro (Figura 3), onde foi possível observar déficits de precipitação abaixo da média, e apenas algumas localidades apresentaram valores positivos no mês de dezembro, de acordo o 4º Boletim mensal: Painel El Niño do CPTEC/INPE (Figura 4, 5 e 6).

Figura 3: Imagem do Monitor de Secas/ANA





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Figura 4: Acumulado de precipitação obtido pelo MERGE (um produto que combina dados de estações de superfície e estimativas por satélites) entre 1 e 31 de outubro 2023; b) Média de Longo Termo (MLT) acumulado de precipitação em outubro (entre 1 e 31 de outubro) entre 2000 e 2021; c) Diferença no acumulado de precipitação entre 1 e 31 de outubro de 2023 vs. média de longo termo da precipitação (MLT).

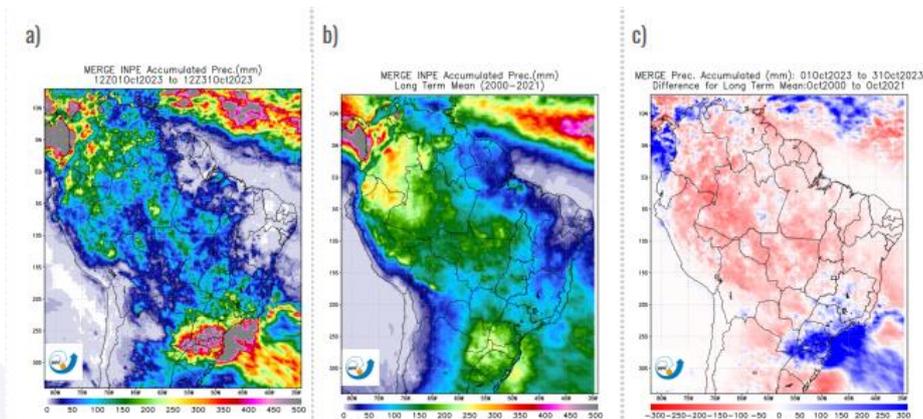


Figura 5: a) Acumulado de precipitação obtido pelo MERGE entre 1 e 30 de novembro de 2023; b) Média de Longo Termo (MLT) acumulado de precipitação em novembro (entre 1 e 30 de novembro) entre 2000 e 2021; c) Diferença no acumulado de precipitação entre 1 e 30 de novembro de 2023 vs. média de longo termo da precipitação (MLT).

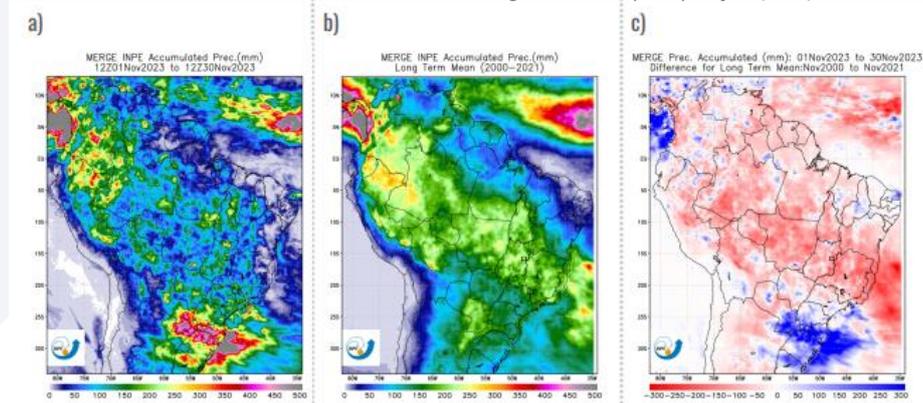
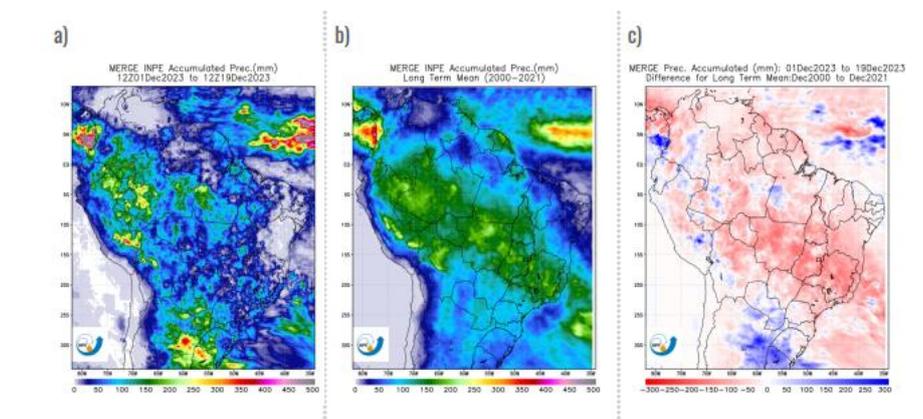


Figura 6: a) Acumulado de precipitação obtido pelo MERGE entre 1 e 19 de dezembro de 2023; b) Média de Longo Termo (MLT) acumulado de precipitação em dezembro (entre 1 e 19 dezembro) entre 2000 e 2021; c) Diferença no acumulado de precipitação entre 1 e 19 de dezembro de 2023 vs. média de longo termo da precipitação (MLT).



No mês de outubro, o Estado também testemunhou um aumento significativo nas queimadas, com um total de 3.858 focos de calor, representando um aumento de 156,69% em comparação ao ano de 2022. Este foi o maior número de focos registrado para o mês de outubro desde 1998, e 2023 marca o segundo pior ano em registros de focos de calor da série histórica (Gráfico 1).

Gráfico 1: Histórico dos Focos de calor 1998-2023

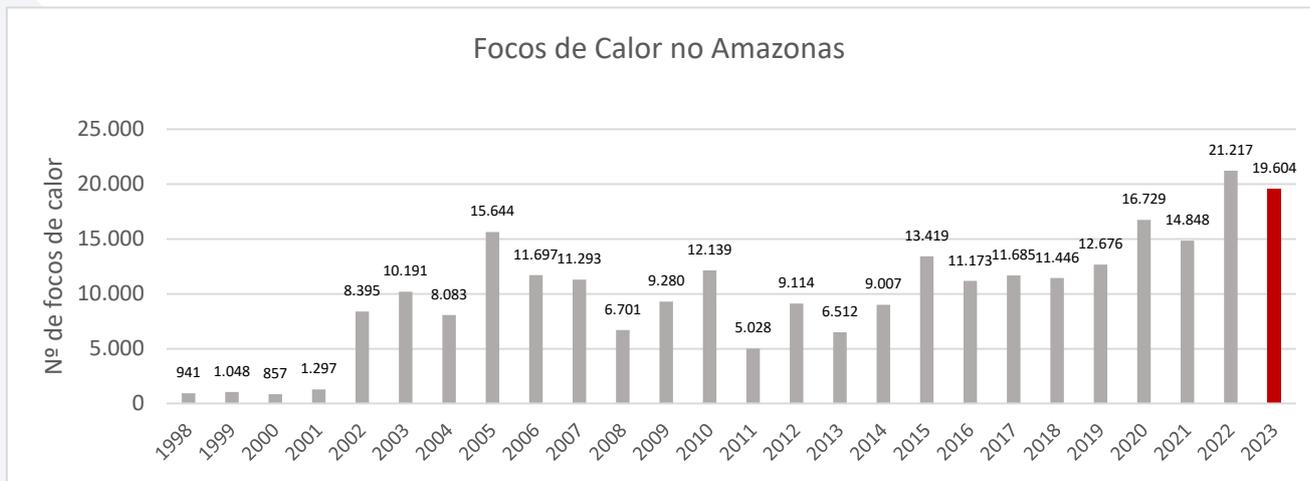
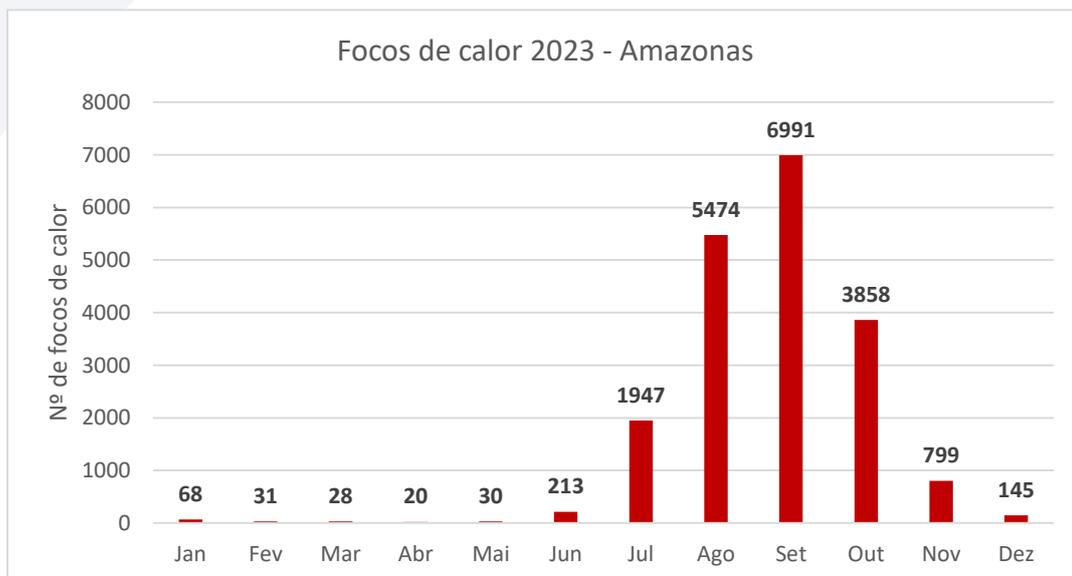


Gráfico 2: Focos de calor ao longo de 2023



Esta seca alcançou um nível histórico, com o rio Negro em Manaus atingindo a marca de 12,70 cm, ultrapassando os valores das 5 maiores secas (Tabela 1) registradas em uma série temporal de aproximadamente 120 anos.

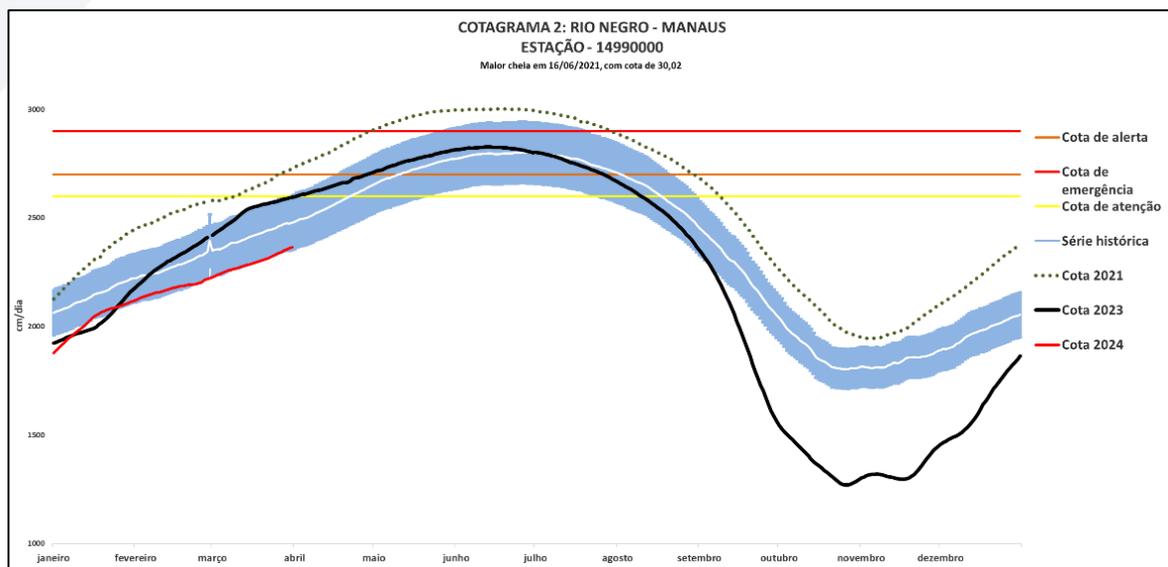
Tabela 1: 5 (cinco) maiores secas do Rio Negro em Manaus

ANO	COTA (CM)
2023	12,7
2010	13,63
1963	13,64
1906	14,2
1997	14,34

Fonte: ANA (2024)

Ainda sobre o rio Negro em Manaus, de acordo com o cotagrama (Gráfico 3) elaborado pela Sala de Situação, é notório que o rio apresentou um comportamento atípico à sua série histórica, onde durante todo o período da estiagem se manteve abaixo da média histórica. O município de Tabatinga atingiu o pico da seca com a cota de 75 cm e Manacapuru atingiu 307 cm abaixo da média.

Gráfico 3: Cotagrama do Rio Negro em Manaus





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Gráfico 4: Cotograma de Tabatinga

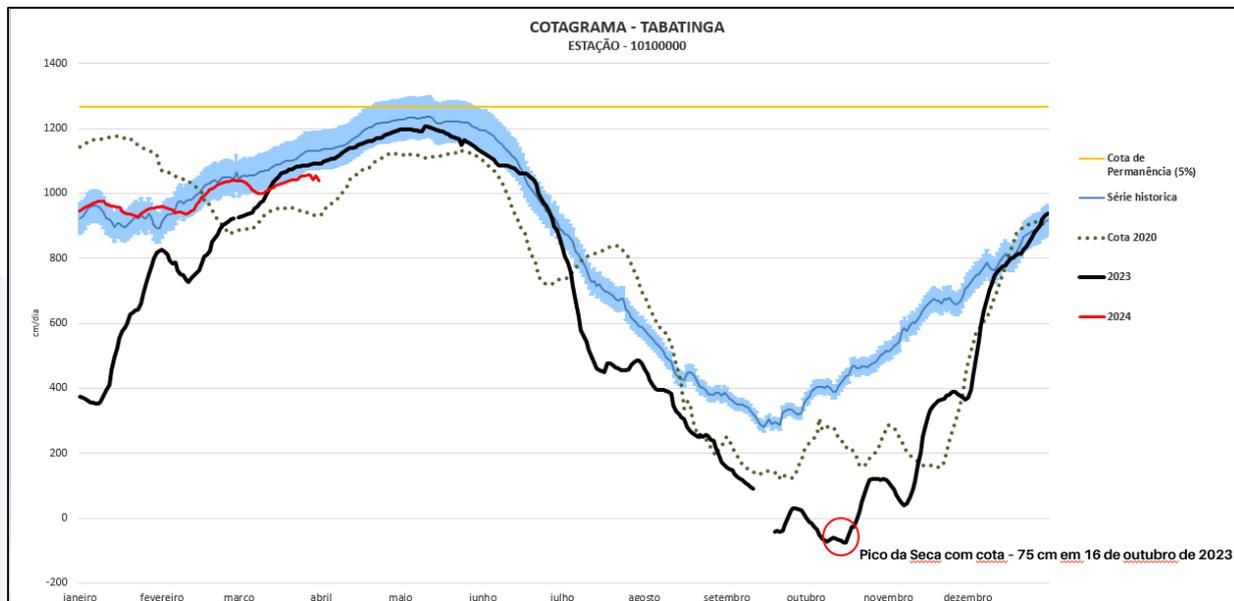


Gráfico 5: Cotograma de Manacapuru

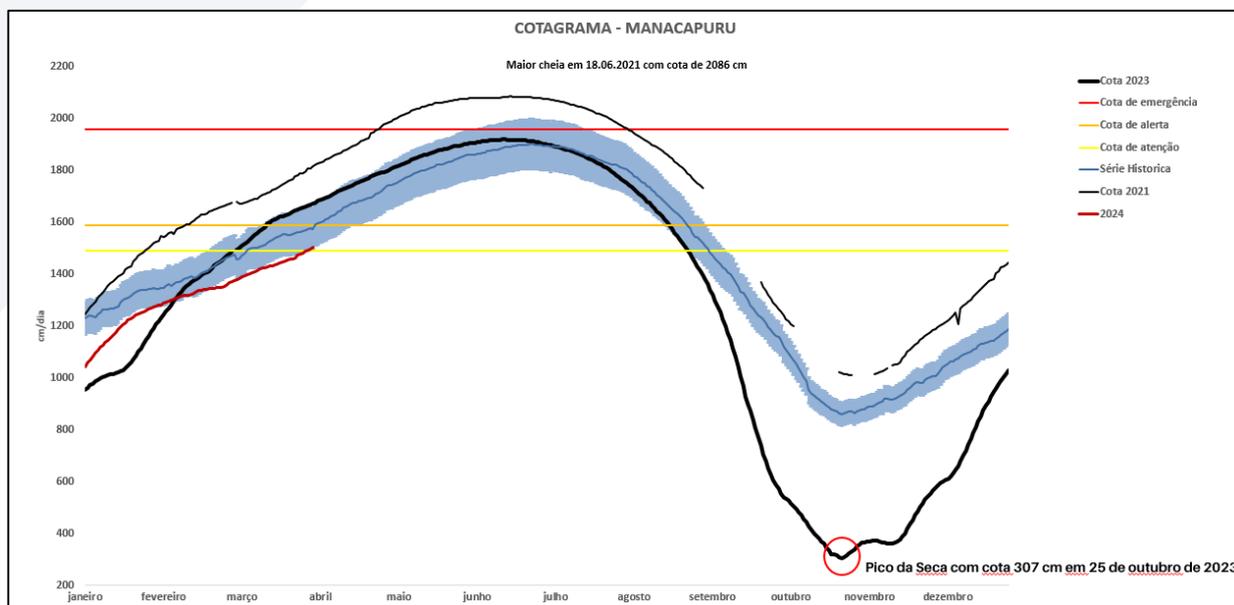
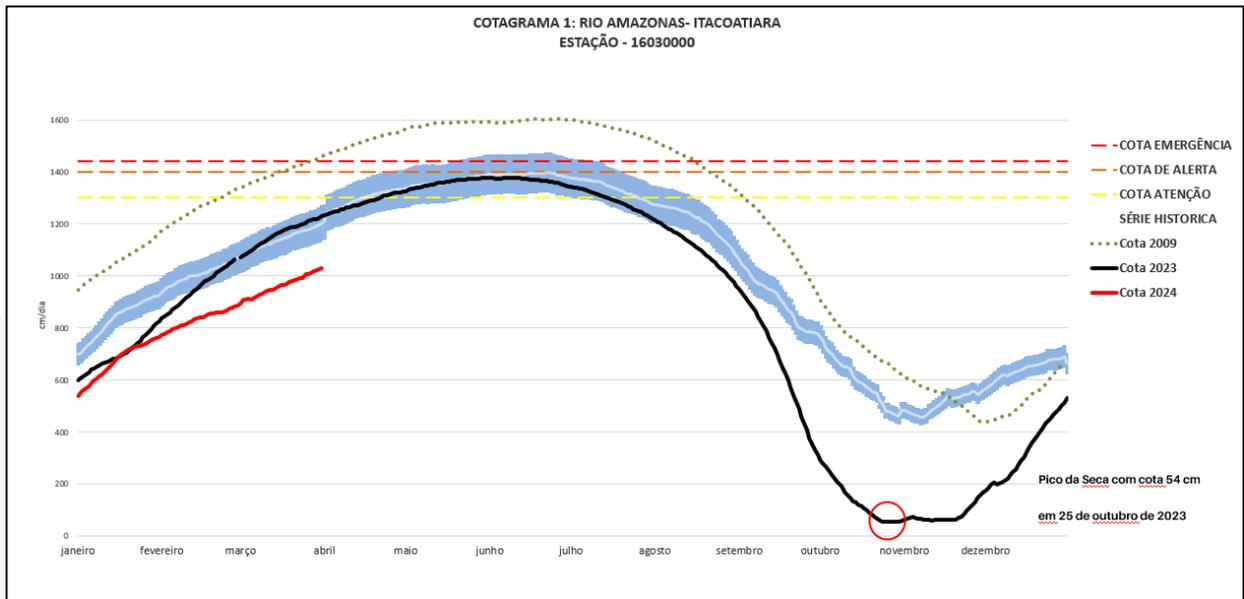


Gráfico 6: Cotograma de Itacoatiara



Além do fenômeno El Niño em 2023, o Estado do Amazonas também sofreu influência do aquecimento das águas do Atlântico Norte e no contexto Amazônia, este aquecimento anormal em combinação com o El Niño agravou o período de estiagem da região. Como resultado, no dia 26 de outubro de 2023 os 62 municípios do Estado foram forçados a declarar estado de emergência pela Defesa Civil, afetando mais de 600 mil pessoas. A seca teve impactos severos em diversas comunidades, deixando-as completamente isoladas. Em Manaus, lagos tanto na área urbana quanto rural secaram devido à escassez de água.

Figura 7: Igarapé do Tumbira (RDS Rio Negro), Anavilhanas – AM.



Fonte: [G1/GLOBO](#)

Figura 8: Comunidade isolada no lago de Tefé, Amazonas



Figura 9: Avanço da seca no lago de Tefé, Amazonas.



A combinação destes acontecimentos anómalos oceano-atmosférico, resultou também na mortandade de peixes e cetáceos de água doce, como espécies de Botos-amazônicos, devido ao aumento da temperatura dos corpos hídricos em alguns municípios no Estado do Amazonas, como em diferentes partes do Lago Tefé, em áreas à centro-oeste do estado. De acordo com o Instituto Mamirauá, cerca de 117 carcaças das espécies Boto-vermelho (*Inia geoffrensis*) e Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) foram encontradas ao longo do Lago Tefé (Figura 10), acredita-se que essa ocorrência tenha influência direta com o aumento das temperaturas dos rios da região, que chegou a registrar 39,1°C em um dos pontos monitorados.

Figura 10: Lago Tefé durante a Estiagem de 2023



Fonte: Instituto Mamirauá (2023)

O aumento expressivo da mortalidade de peixes nesse período chamou a atenção da mídia, bem como dos entes governamentais estaduais e federais. Além dessas ocorrências, a estiagem acarretou prejuízos à quase todas as comunidades que são acessadas através dos rios e lagos do Estado, de acordo com um levantamento realizado pela Sala de Situação, de 175 comunidades mapeadas, 46 comunidades ficaram totalmente isoladas durante a estiagem, 58 parcialmente isoladas e 46 não estavam isoladas. Este isolamento ocasionou na escassez de recursos disponíveis para a população, como alimentos e água potável, bem como impossibilitou a produção agrícola familiar e a pesca de subsistência.

3. AÇÕES DA SALA DE SITUAÇÃO DURANTE A ESTIAGEM EM 2023

Em face de todas as ocorrências durante o período de estiagem, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA/AM, com auxílio dos técnicos atuantes da Sala de Situação, estruturaram ações para mitigar os danos gerados pela seca extrema do ano de 2023.

Durante o período de estiagem e ao longo de 2023, a Sala de Situação desempenhou um papel fundamental durante as tomadas de decisão da Secretaria perante os momentos vividos pelo estado. A Sala de Situação do Estado do Amazonas é composta por uma equipe multidisciplinar, atuante em pautas como desmatamento, queimadas e monitoramento hidrometeorológico.

As atividades da Sala não se concentraram somente no decorrer da estiagem, mas também foram compostas por ações contínuas ao longo de todo ano. Através de um trabalho diligente, são gerados produtos essenciais para o gerenciamento de recursos hídricos, prevenção de desastres e proteção do meio ambiente. Essa abordagem é essencial para garantir a segurança e o bem-estar das comunidades, demonstrando o compromisso com a mitigação de impactos adversos em todas as épocas do ano.

A sala de situação participou assiduamente nas atividades relacionadas às tomadas de decisão por parte do Governo do Amazonas, participando como membro do Comitê Intersetorial de Enfretamento à Emergência Ambiental, o qual tem o objetivo de coordenar as atividades dos órgãos que o compõem as ações de prevenção, preparação, mitigação e resposta ao desastre da estiagem que afeta o Amazonas.

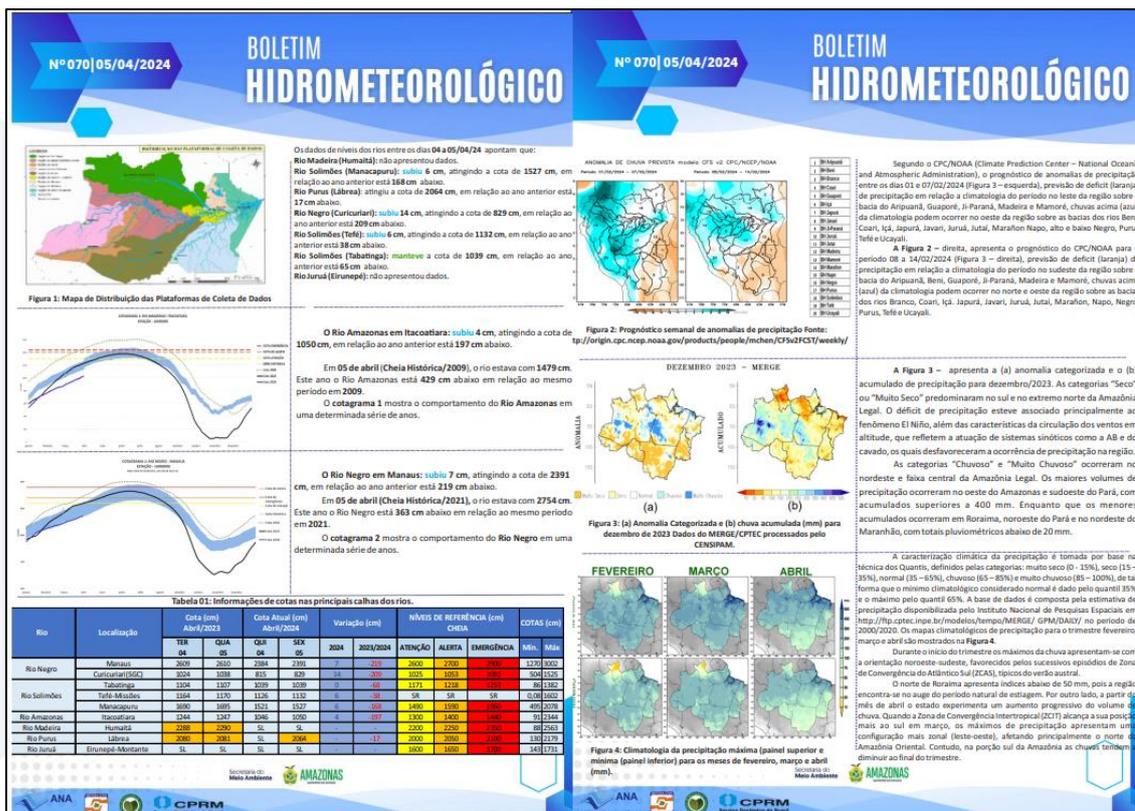
Em âmbito federal, os técnicos da sala também são membros das reuniões da Sala de Crise da Região Norte, promovida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA que tem como objetivo a divulgação de informações técnicas de cunho climatológico e hidrológico.

3.1 Monitoramento Hidrometeorológico

O monitoramento hidrometeorológico consiste em um sistema de previsão de Eventos Hidrológico Críticos, para identificar possíveis ocorrências como aumento abrupto dos níveis dos rios ou diminuição da cota permitindo a adoção antecipada de medidas mitigatórias. A partir desse monitoramento, foram emitidos em torno de **260 boletins**

hidrometeorológicos ao longo do ano de 2023, os quais foram enviados diariamente para 108 instituições governamentais e não governamentais, com o objetivo de auxiliar na gestão e tomadas de decisão através do acompanhamento diário das condições hidrológicas do Estado.

Figura 11: Modelo de boletim hidrometeorológico adotado pela sala de situação -AM



3.2 Instalação de régua e Acordo de Cooperação Técnica com Defesa Civil

A instalação das seções de régua linimétricas para a medição e controle dos níveis dos rios estaduais é uma ação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente com a Defesa Civil do Amazonas, onde o objetivo é monitorar os níveis dos rios e suas oscilações por meio das régua linimétricas e dos observadores a fim de estruturar uma Rede de Monitoramento Hidrológico

Estadual. Os municípios contemplados foram Careiro Castanho, Autazes, Manaquiri, Jutai, Carauari, Uarini e Tonantins.

Com a aquisição e instalação dessas réguas pela Sema em acordo de cooperação técnica com a Defesa Civil, o Estado avança no cumprimento da meta 1.4 do Progestão, que trata sobre a prevenção e mitigação de eventos hidrológicos críticos.

Figura 12: Instalação da régua linimétrica no município de Manaquiri, Amazonas.



3.3 Elaboração do Plano de Contingência Hidrológico e Fauna

Diante ao intenso período de estiagem e a ocorrência das mortes de botos, nas proximidades do município de Tefé-AM no período de setembro e outubro de 2023, a SEMA

por meio da sala de situação em articulação com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais – IBAMA, elaboraram, através do Sistema de Comando de Incidentes – SCI, o Plano de Monitoramento Hidrometeorológico e de Contingência de Fauna, com o objetivo de subsidiar a SEMA/AM em ações emergências. O plano é um conjunto de procedimentos e estruturas organizacionais usados para gerenciar incidentes de maneira eficaz e foram elaborados em parceria com órgãos do Governo Federal, Distrital, Estadual, Organizações e Institutos que atuam no Amazonas. O Plano de Monitoramento Hidrometeorológico buscou determinar os níveis de referência hidrológico para o período da vazante dos rios do Estado do Amazonas, a fim de subsidiar o governo para que as ações em prol das populações ocorram antes do fenômeno estar intensificado.

Figura 13: Distribuição da mortalidade de boto-vermelho e tucuxi no Lago de Tefé/AM, no período de 23 de setembro a 11 de outubro de 2023.

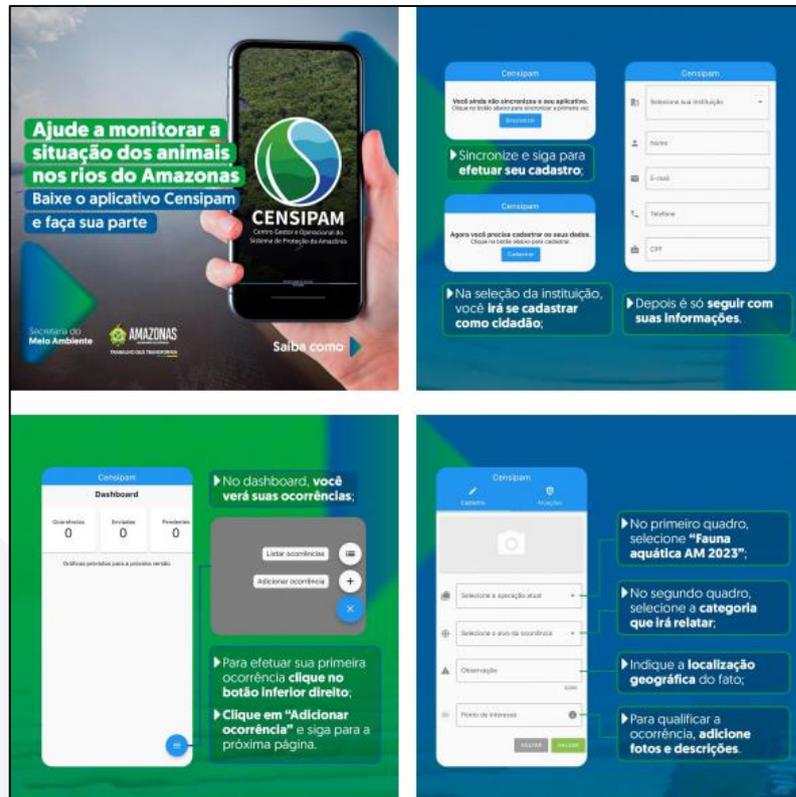


O Plano de Contingência de Fauna tem o objetivo de divulgar às instituições atuantes informações organizacionais, procedimentos e orientações que poderão ser adotadas em casos de eventos extremos de seca que apresentem um impacto potencial à fauna aquática, em consonância com este plano, com o apoio do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia – CENSIPAM, foi construído um aplicativo que cataloga, quantifica e identifica informações acerca dos incidentes com a fauna aquática.

Figura 14: Modelo de banner de divulgação do aplicativo CENSIPAM



Figura 15: Ilustração do cadastro e uso do aplicativo do CENSIPAM



3.4 Assinatura do Pacto Nacional pelas Águas e do 3º Ciclo do PROGESTÃO

Em 2023 foi assinado o termo de adesão do Amazonas ao Pacto pela Governança da Água, junto com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). O pacto firmado pelo Governo do Amazonas com a ANA tem o objetivo de fortalecer a relação institucional e a cooperação para aprimorar a gestão de recursos hídricos no estado.

Com o pacto, o Estado assume o compromisso de regulamentar os serviços de saneamento básico, por meio da Companhia de Saneamento do Amazonas (Cosama) e da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano, além de implementar as políticas de segurança de barragens, através da Defesa Civil do Amazonas.

Em 2023 também foi assinado o 3º ciclo do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas. O PROGESTÃO foi desenvolvido e lançado pela ANA, por intermédio da

Resolução nº 379, de março de 2013, como ferramenta de apoio aos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHs), que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

3.5 Monitoramento da Seca no Estado (Monitor de Secas)

A SEMA faz o acompanhamento mensal da situação da seca no Estado desde dezembro de 2022, por meio do Monitor de Secas o qual é coordenado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. A SEMA em conjunto com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA realizou o traçado da seca no Estado a cada mês no ano de 2023.

Estes boletins são referentes ao mês anterior da emissão dele, sendo validados por meio de dados hidrológicos das principais calhas dos rios, além de informações acerca do índice de precipitação na região, dados os observadores locais, permitindo com que a delimitação das áreas que estão enfrentando o fenômeno da seca seja classificada corretamente. Por meio do Monitor de Secas, a tradução de informações em ferramentas e produtos utilizados por instituições tomadoras de decisão e indivíduos é facilitada, fortalecendo assim os mecanismos de monitoramento, previsão e alerta precoce.

3.6 Elaboração do Decreto Emergencial de Estiagem e Ambiental

Diante do cenário crítico que o Amazonas apresentou na primeira semana de setembro, onde foram registrados 3.138 focos nos primeiros 7 dias, a sala de situação elaborou a Nota Técnica nº 65/2023/ASSHID/SEMA para que fosse publicado o Decreto Emergencial nº 48.049, de 12 de setembro de 2023, onde foi informado a necessidade de parcerias desta Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, com os órgãos federais para atuar em campo. Principalmente

nas áreas da região metropolitana e Sul do Estado, estas mais preocupantes e que representam mais de 80% da ocorrência das queimadas no Estado do Amazonas.

3.7 Monitoramento da Qualidade da Água

No âmbito presente, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, em parceria com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, vem implementando, de forma gradual, o Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água – QUALIÁGUA no Estado do Amazonas. O programa realizou análises de qualidade da água superficial em diversos pontos da cidade de Manaus e sua zona metropolitana em 2023, totalizando em 76 pontos de coleta. Com o andamento do cronograma de ação, o programa QUALIÁGUA visa estimular o Estado do Amazonas a gerar, planejar e implementar seu próprio programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas da Unidade Federativa.

Atualmente o QUALIÁGUA se encontra em seu terceiro ano de implementação, realizando análises de 10 parâmetros indicadores da qualidade da água em diversos pontos do território do Estado do Amazonas e, a partir de seu quinto ano de atuação, o programa poderá fornecer dados conclusivos acerca da qualidade dos corpos hídricos, superficiais, na cidade de Manaus e zona metropolitana. Durante períodos extremos de estiagem, faz-se necessário um bom monitoramento da qualidade de corpos hídricos, focando em pontos como balneabilidade e usabilidade das águas por conta das populações ribeirinhas, uma vez que o aporte reduzido e a baixa vazão tendem a concentrar possíveis poluentes e contaminantes que possam vir a causar algum malefício a população.

3.8 Monitoramento desmatamento e queimadas e boletins de estiagem (Painel do Clima)

Por meio da sala de situação desta Secretaria foi implementado o Panorama Interativo de focos de calor e desmatamento, os quais foram desenvolvidos por meio de *Business Intelligence* e podem ser acessados publicamente por meio do site oficial da SEMA-AM (<https://www.sema.am.gov.br/paineis-interativos/>). Os painéis foram atualizados diariamente

por meio de informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Através desse monitoramento foi realizado a comunicação da SEMA junto aos municípios e demais órgãos a respeito de áreas que indicavam pontos de atenção e prioridade de ações. Ressaltamos também que a sala de situação forneceu os dados de focos de calor diariamente para o boletim de estiagem, que é divulgado através do Painel do Clima (<https://www.paineldoclima.am.gov.br/>), o qual foi instituído por meio do Comitê Intersetorial de Enfrentamento à situação de Emergência Ambiental no Amazonas.

Figura 16: Dashboards de monitoramento de focos de calor e desmatamento no Amazonas.

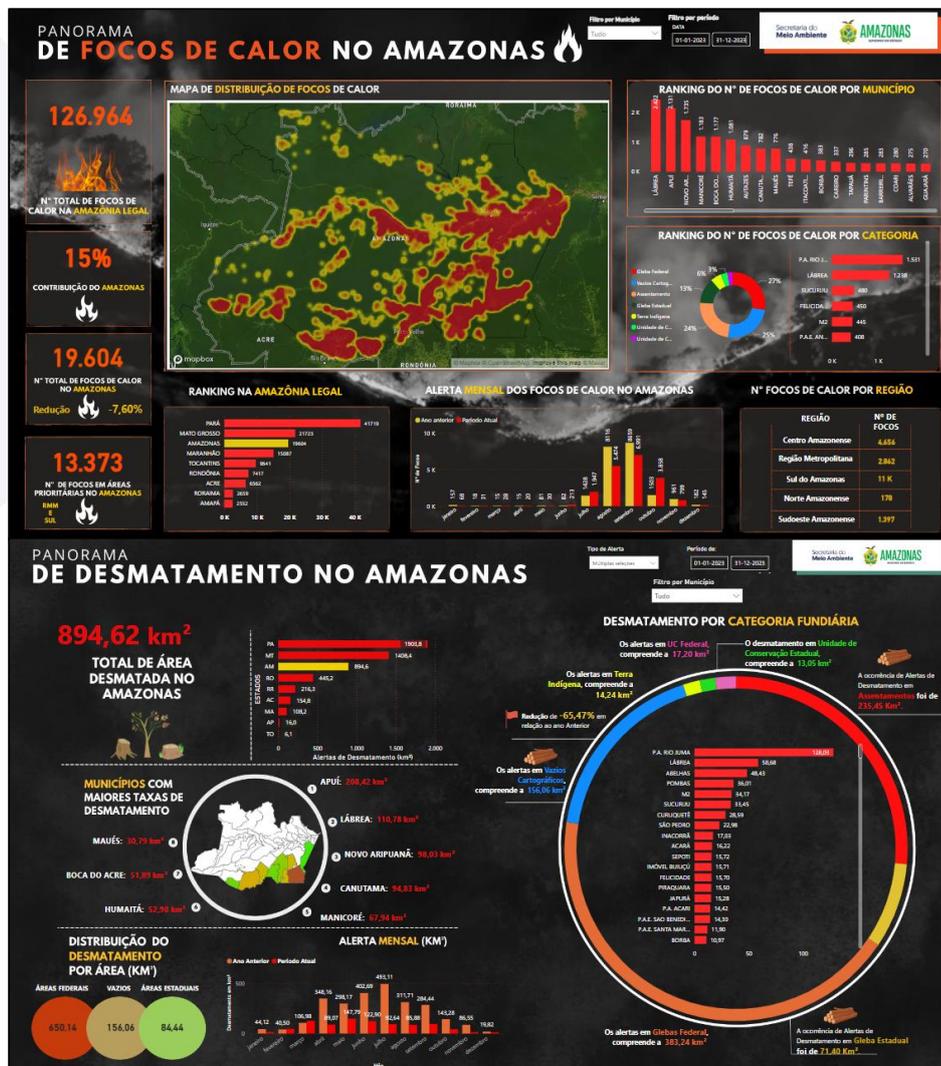


Figura 17: Boletim Estiagem



3.9 Implementação da 4ª Fase do Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento e Queimadas - PPCDQM – AM

Com o compromisso das reduções nas taxas de Desmatamento e Queimadas e nas ações contínuas de manter a cobertura florestal, zelar pelas gerações futuras, povos tradicionais e ribeirinhos, o Governo do Estado do Amazonas por meio do Decreto nº 47.565 de 5 de junho de 2023 instituiu a 4ª fase do Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Amazonas - PPCDQ-AM e seu Comitê de acompanhamento, tendo como período vigente os anos de 2023 a 2025. A sala de situação teve papel fundamental na elaboração do Plano.

O PPCDQ/AM busca inverter a tendência de aumento do desmatamento e queimadas no Estado, suas principais metas incluem:

- Fiscalização e Combate ao Desmatamento Ilegal: A implementação rigorosa de leis ambientais e o combate ao desmatamento ilegal, visando a redução das taxas de desflorestamento.
 - Promoção de Práticas Sustentáveis: Incentivar práticas agrícolas e de uso da terra que sejam ambientalmente responsáveis, preservando a floresta e minimizando impactos negativos.
 - Realização de ações educativas: promover uma maior consciência e apreciação pelo meio ambiente, sensibilizando a respeito das queimadas e desmatamento.
- Monitoramento e Tecnologia: Utilizar tecnologias avançadas de sensoriamento remoto e monitoramento para acompanhar o desmatamento, queimadas e degradação para auxiliar nas tomadas de decisões governamentais.

3.10 Identificação das comunidades isoladas no período de estiagem e entrega de cestas básicas junto a Defesa Civil

Por meio da Operação Estiagem a SEMA atuou em conjunto com a Defesa Civil na entrega de cestas básicas. A sala de situação realizou a identificação das 2.468 comunidades no Estado e criou um *dashboard* por meio do Power Bi para facilitar a identificação da situação das comunidades em isolamento pela seca. As comunidades foram classificadas em estado de Emergência, Alerta e em Normalidade.

A operação estiagem ofereceu apoio às famílias afetadas com o envio de ajuda humanitária às Unidades de Conservação. As cestas básicas foram compostas por 31 itens e foram entregues em todos os municípios do Estado, totalizando em mais de 1.600 toneladas de alimento e água potável, beneficiando 68 comunidades em 6 Unidades de Conservação. As quais foram: RDS Rio Negro, RDS Piagaçu-Purus, RDS Rio Madeira, RDS Uatumã, RDS Rio Amapá e APA Margem Esquerda do Rio Negro - Setor Tarumã-Açu/Tarumã Mirim.

Figura 18: Dashboard de monitoramento de comunidades no Amazonas.

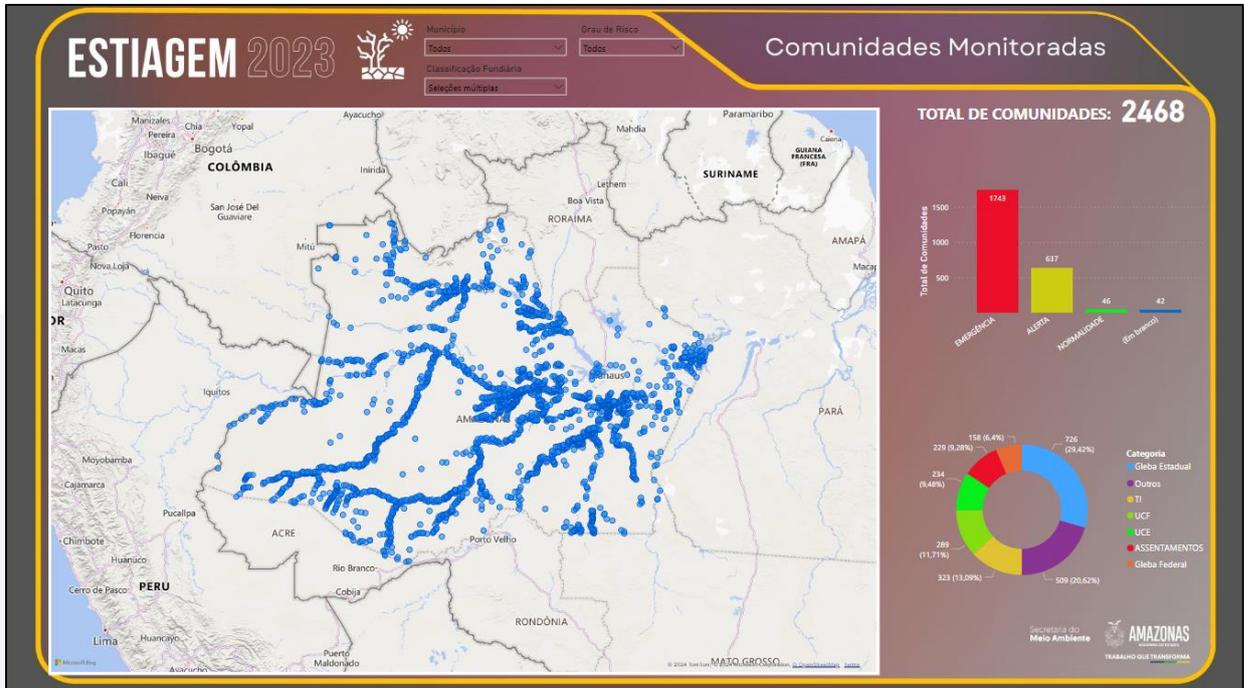


Figura 19: Entrega de cestas básicas em comunidades no Amazonas.



3.11 Participação nas reuniões na sala de crise da região norte

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas, em parceria com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, participa da “Sala de Crise da Região Norte”, cujo objetivo é o compartilhamento de informações acerca da situação climática da região, visando auxiliar nas tomadas de decisões com informações embasadas em estudos técnicos. Ainda na Sala de Crise, é realizado a comunicação da situação dos estados que compõe a região norte no período de seca/estiagem, bem como a divulgação de prognósticos climáticos a nível estadual e a nível Brasil. Estes prognósticos são abordados pelas instituições de pesquisa e tecnologia como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, CEMADEM, INPA, CENSIPAM e as Secretarias de Meio Ambientos Estaduais.

4. RESULTADOS DO CUMPRIMENTO DA META 1.4

4.1 Monitoramento dos eventos hidrológicos críticos

O monitoramento dos eventos hidrológicos críticos é realizado pela Sala de Situação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado do Amazonas - SEMA, a partir da adesão do estado do Amazonas ao Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO no ano de 2013, por meio do Decreto n.º34.059, de 9 de outubro de 2013. Ao qual foi firmado com Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA tendo como entidade coordenadora do Programa a SEMA/AM, sendo operacionalizada atualmente pela Assessoria de Recursos Hídricos – ASSHID.

Esse espaço tem como objetivo de realizar o monitoramento hidrológico e elaborar diariamente os boletins hidrometeorológicos, onde as informações são divulgadas com a finalidade de suporte aos órgãos responsáveis pela tomada de decisões na prevenção de ocorrência de eventos críticos.

Em parceria com o Subcomando de Ações de Defesa Civil do estado do Amazonas - SUBCOMANDEC, visando o intercâmbio de informações, infraestrutura, treinamento, recursos humanos, para apoio às atividades de campo, pesquisa, desenvolvimento, transparência de tecnologia e produtos cunho ambiental, sem prejuízo da ação individual e independente de cada um dos partícipes, possibilitando a identificação de possíveis eventos hidrológicos críticos e a adoção de medidas preventivas e mitigadoras durante a ocorrência de eventos críticos ou fenômenos com o objetivo de minimizar os efeitos de secas e inundações no estado do Amazonas.

I – Rede de Monitoramento

A SEMA realiza o acompanhamento das informações das Estações Hidrológicas operado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA por meio do sistema hidrotelemetria, que são as Plataformas de Coleta de Dados (PCDs), 10 (dez) estações hidrológicas com transmissão por telemetria. Além das 10 estações da rede de alerta desta SEMA, no ano de 2023 a SEMA junto a Defesa Civil do Amazonas, instalaram 7 (sete) estações fluviométricas em localidades carentes de monitoramento.

Quadro 1. Estações da rede de alerta da SEMA/AM

CÓDIGO	LOCALIDADE	COTAS		
		ATENÇÃO	ALERTA	EMERGÊNCIA
10100000	Rio Solimões - Tabatinga	1171	1218	1253
13880000	Rio Purus - Canutama	2374	2392	2407
14320001	Rio Negro - São Gabriel da Cachoeira	1025	1053	1091
14480002	Rio Negro - Barcelos	812	853	907
12550000	Rio Juruá - Eirunepé	16,00	16,50	17,00
13870000	Rio Purus - Lábrea	20,00	20,50	21,00
16350002	Rio Amazonas - Parintins	8,26	8,62	9,21
13150003	Rio Amazonas - Coari	15,10	16,10	18,10
15630000	Rio Madeira - Humaitá	22,00	22,50	23,50
16030000	Rio Amazonas - Itacoatiara	13,00	14,00	14,40

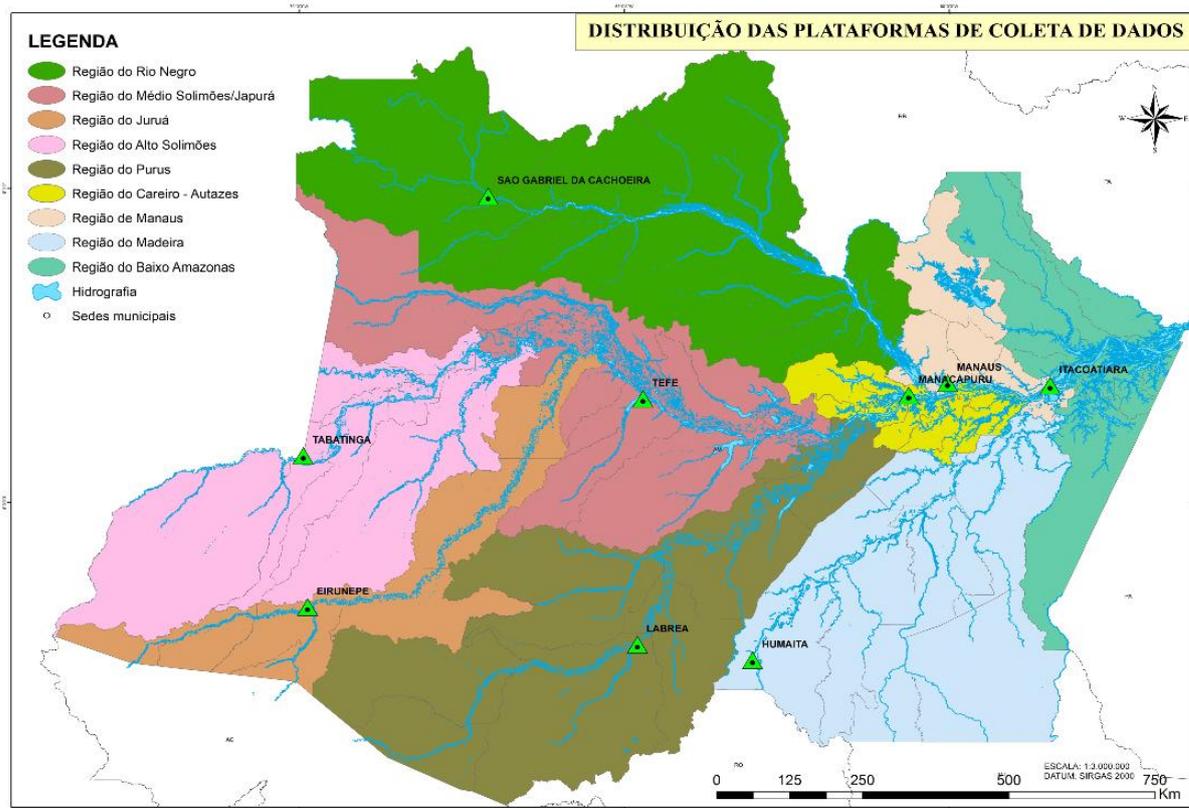
Para a elaboração dos boletins e avisos é realizado o acompanhamento das informações das Estações hidrológicas que transmitem dados para o sistema **hidrotelemetria**, operado pela Agência Nacional das águas e Saneamento Básico - ANA

Figura 20: Entrega de cestas básicas em comunidades no Amazonas.



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



II – Recursos humanos

A equipe da Sala de Situação é composta por um quadro de profissionais multidisciplinar, incluindo (1) com formação em engenharia civil, (1) em engenharia ambiental com mestrado em Regulação de Recursos Hídricos, (1) engenharia florestal, mestranda em Clima e Ambiente, e um com licenciatura em geografia, também mestranda em Regulação de Recursos Hídricos. No entanto, para lidar com as demandas de monitoramento climático em um estado com as dimensões territoriais do Amazonas, o número atual de quatro membros é considerado insuficiente.

Quanto ao monitoramento hidrológico e seu risco associado, que na Sala de Situação é realizado pela Assessoria de Recursos Hídricos - ASSHID, este é feito por (01) um supervisor com formação em engenharia civil.

Este quantitativo de profissionais é menor do que o necessário para acompanhar o volume de dados envolvidos no monitoramento hidrológico, além das atividades correlatas à Sala de Situação, também atende outras demandas próprias da SEMA.

Quadro 2: Equipe técnica da sala de situação

Nome	Formação	Descrição das atividades
Samanta Lacerda	Engenheira Florestal	Monitoramento de desmatamento e queimadas
Ana Carolina	Geógrafa	Atividades de geoprocessamento e sensoriamento remoto
Yago Garcêz	Engenheiro Civil	Monitoramento Hidrológico e Manutenção de PCDs.
Maycon Castro	Engenheiro Ambiental	Infraestrutura de dados e elaboração de painéis

III – Atividade de campo

As atividades de campo de manutenção dos equipamentos são realizadas por técnicos lotados na Assessoria, os quais também atendem outras demandas da secretaria. As atividades são realizadas em uma campanha anual nas estações hidrológicas.

Destaca-se a utilização de equipamentos de sensoriamento remoto, como drones, para a coleta de dados geoespaciais em áreas de monitoramento para identificação de riscos, entre outros. A equipe também realiza observações in loco durante os eventos para avaliar os impactos com os dados em tempo real.

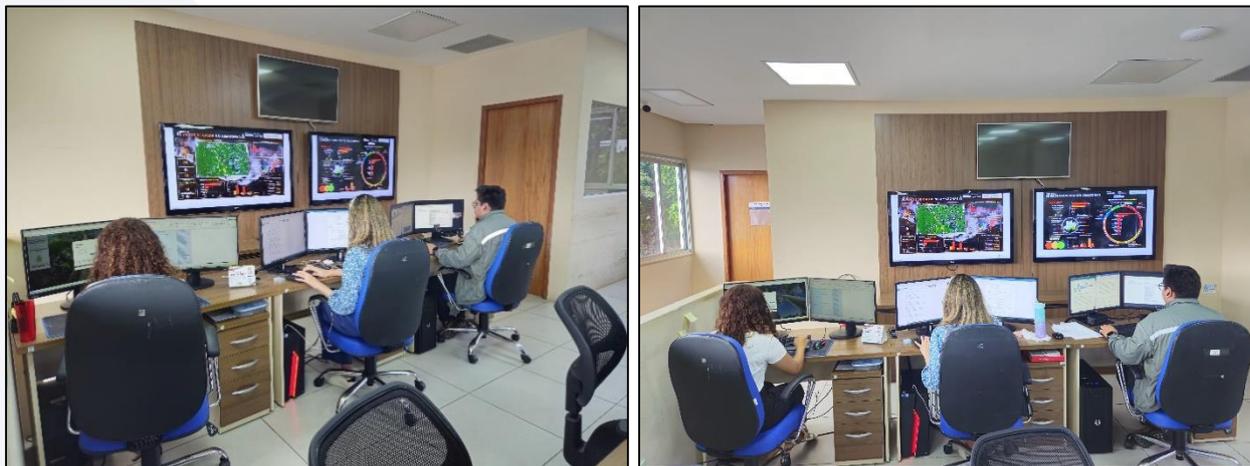
Realiza ações em apoio a defesa civil entre outros órgãos em inspeções em infraestruturas críticas, a fim identificar possíveis falhas e recomendar medidas de mitigação de riscos.

Ressaltamos que a equipe realiza atividades de capacitação em apoio aos municípios com o objetivo de fortalecer a capacidade local de resposta a emergências e gestão de riscos.

4.2 Estrutura física

O espaço destinado para a Sala de Situação atualmente é lotado no setor de Assessoria de Recursos Hídricos - ASSHID. A sala possui 3 (três) TVs de tela plana que são utilizadas para a exibição de dados de precipitação, panorama de focos de calor no Amazonas, Panorama de desmatamento no Amazonas, qualidade do Ar, imagens de satélite, radar e de modelos climáticos.

Figura 21: Espaço atualmente destinado a sala de situação.



5. CONCLUSÃO

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas, como órgão responsável pela formulação e implementação das políticas ambientais, tem se dedicado ativamente a cumprir as obrigações para mitigar os impactos dos eventos extremos que anualmente atingem as comunidades de todo o Estado, implementando e auxiliando as tomadas de decisões e projetos que beneficiem a população.

A partir do PROGESTÃO, a Sala de Situação do Estado do Amazonas pôde atuar integralmente durante o período de estiagem do estado integrando comitês, salas de crise, equipes técnicas, bem como auxiliando na divulgação de informações dos níveis dos rios do Estado, elaboração de decretos de emergência ambiental, entre outros. Essas ações são importantes, tendo em vista a localização geográfica do Estado do Amazonas, permite com que os municípios e comunidades distantes não fiquem desassistidas pelo governo e assim também sejam beneficiadas pelas ações.

Anexo 10- Relatório de Consolidação dos Boletins e da Sala de Situação

**RELATÓRIO DE CONSOLIDAÇÃO
DA SALA DE SITUAÇÃO DO ESTADO
DO AMAZONAS**

Sumário

1-MODELOS DOS BOLETINS HIDROMETEOROLÓGICOS EMITIDOS EM 2023.	3
1.1-Boletins Hidrometeorológicos – Envio diário.....	3
2-QUANTIDADES DE BOLETINS EMITIDOS EM 2023, PUBLICAÇÃO E ENVIO DOS BOLETINS.	4
3-MANUTENÇÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICAS	5
4-PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS – 2023
5-ÍNDICE DE TRANSMISSÃO DE DADOS (ITD) – 2023
6- INSTALAÇÃO DE RÉGUAS LINIMÉTRICAS EM 2023	7
6.1 -Síntese	7
6.1.2-Fichas de Instalação de Réguas Linimétricas.
7-CONCLUSÃO.....	30



1 - MODELO DOS BOLETINS HIDROMETEOROLÓGICOS EMITIDOS EM 2023.

1.1 - Boletins Hidrometeorológicos – Envio diário.

Os boletins hidrometeorológicos, elaborados pela Sala de Situação, têm como objetivo divulgar informações sobre cota dos rios e precipitação com a finalidade de suporte aos órgãos responsáveis pela tomada de decisões na prevenção de ocorrência de eventos críticos. Na Figura 1, consta o modelo do boletim com informações de variação de cota dos principais rios de domínio federal, demonstrados por meio de gráficos do tipo cotagrama, aos quais evidenciam os níveis de referência para inundação, além de conter informações meteorológicas relacionadas a precipitação acumulada de 7 (sete) dias, fornecidas pelo Sistema de Proteção da Amazônia -SIPAM.

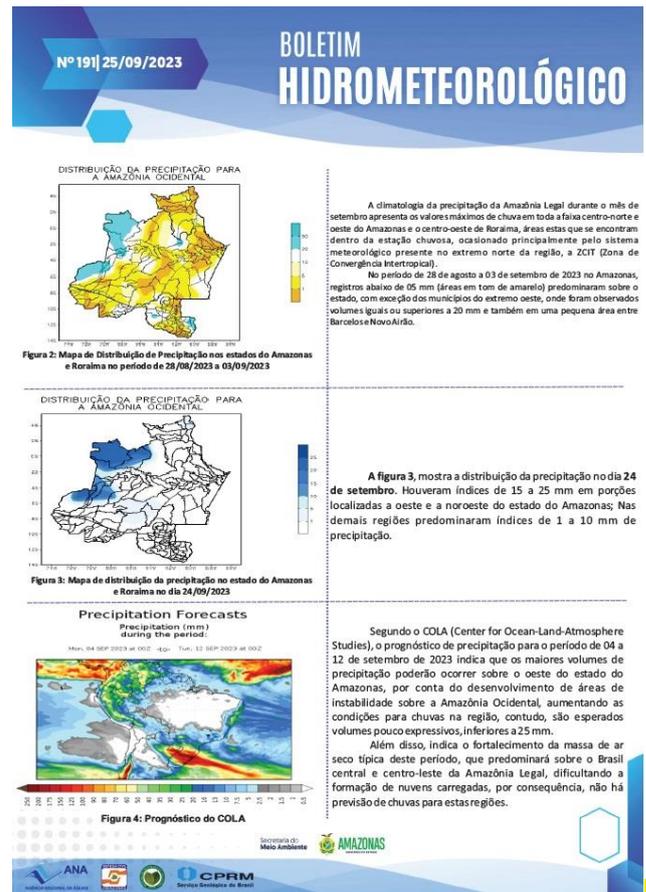
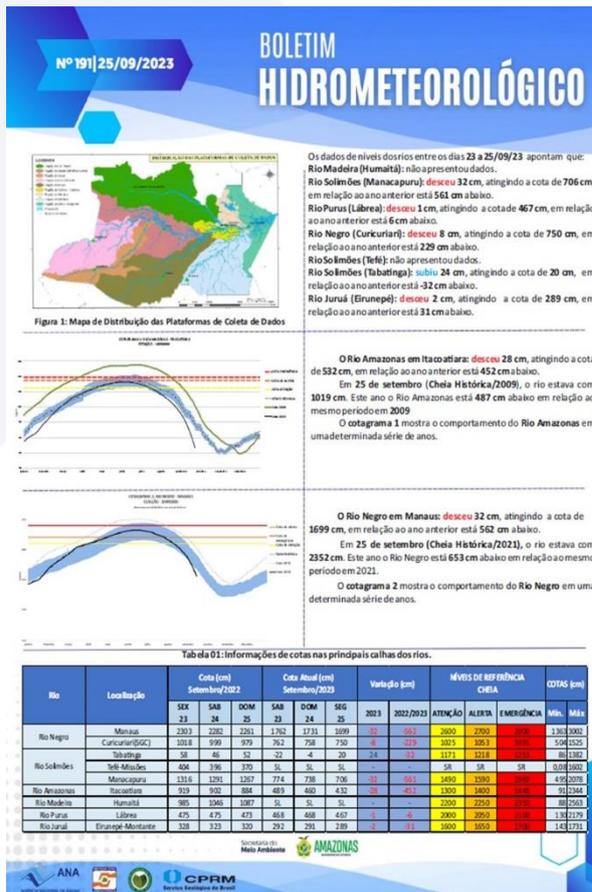


Figura 1: Boletim hidrometeorológico.
Fonte: SEMA/AM-2023

2 - QUANTIDADES DE BOLETINS EMITIDOS EM 2023, PUBLICAÇÃO E ENVIO DOS BOLETINS.

A Sala de Situação, setor responsável pela emissão dos boletins diariamente, emitiu 260 (duzentos e sessenta) boletins hidrometeorológicos durante o ano de 2023, conforme quadro abaixo.

Quadro- 01 - Quantidade de Boletins produzidos em 2023.

Meses	Quantidade
Janeiro	22
Fevereiro	20
Março	24
Abril	20
Maiο	23
Junho	22
Julho	21
Agosto	23
Setembro	21
Outubro	23
Novembro	19
Dezembro	22
Total	260

Cabe destacar que os boletins são enviados prioritariamente para as seguintes instituições: Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, Fundação Amazônia Sustentável, Defesa Civil do Estado e dos Municípios, Corpo de Bombeiros, Sistema de Proteção da Amazônia, Instituto de

Proteção Ambiental do Amazonas, Marinha Mercante, Departamento de Mudanças Climáticas e Unidades de Conservação, Secretarias Municipais de Meio Ambiente, membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos entre outras instituições. O fluxograma abaixo mostra o modo como o boletim é enviado às instituições. (Figura 2).

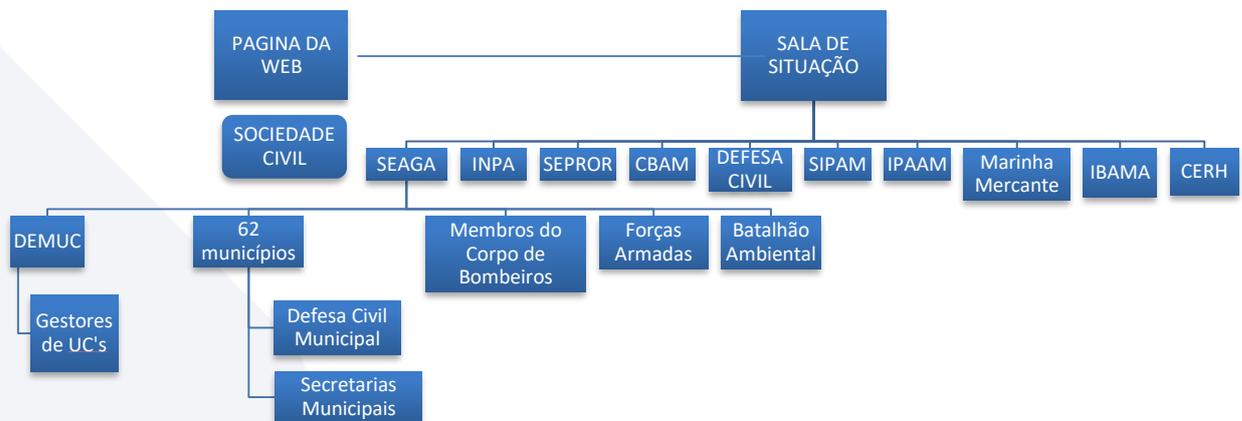


Figura 2: Fluxograma de Disponibilização. Disponível em: <https://www.sema.am.gov.br/boletins-hidrometeorologicos/>

3 - MANUTENÇÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA

A SEMA vem dando continuidade nas ações de visita técnica das estações hidrometeorológicas, visando fornecer dados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) de dados produzidos pelas entidades responsáveis pelas redes estaduais de monitoramento hidrológico. No ano de 2023, a SEMA realizou manutenção corretiva em 2 (duas) estações hidrometeorológicas. Vale ressaltar, que as características para mobilização e logística no Estado, são complexas e onerosas para a gestão, as estações supramencionadas estão localizadas a 1,159 km (Eirunepé) e a 521 km (Tefé) da capital Manaus.



Plataforma Coleta de Dados – Tefé/AM



Plataforma Coleta de Dados – Eirunepé/AM

4 – PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS

No ano de 2023, a **SALA DE SITUAÇÃO** adquiriu 10 (dez) sensores de nível e 320 (trezentas e vinte) réguas linimétricas por meio do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão da Água (Progestão). Com a iniciativa da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para fortalecimento do monitoramento hidrológico, esta SEMA em parceria com a Defesa Civil do Estado vem realizando instalações das réguas nos municípios do Amazonas para o cumprimento da meta federativa, mantendo em operação os sistemas de prevenção a eventos hidrológicos críticos, na qual disponibiliza informações de níveis e vazões das redes hidrológicas aos órgãos competentes para o acompanhamento hidrológico e a tomada de decisão.



5 - Índice de Transmissão de Dados – ITD. Fonte: ANA, 2023/GESTOR PCD.

Relatório PROGESTÃO Anual. Lista: AMAZONAS Período: 2023. Fonte: SGH/ANA. Data da Consulta: 24/01/2024 15:54.																						
#	Código	Nome	Tp	Ori	St.Est.	Marca	Sens	Tran	Uf	Dt.Inst.	jan-2023	fev-2023	mar-2023	abr-2023	mai-2023	jun-2023	jul-2023	ago-2023	set-2023	out-2023	nov-2023	dez-2023
	12550000	EIRUNEPÉ - MONTANTE	(F)	RN	Ativo	VA-3	NI-7; VA-N	SA	AMAZONAS	02/2003	0	1	2	1	0	0	40	35	40	40	36	30
	12550000	EIRUNEPÉ - MONTANTE	(P)	RN	Ativo	VA-3	PR-1	SA	AMAZONAS	02/2003	0	0	0	0	0	0	40	35	40	40	36	30
	15630000	HUMAITÁ	(F)	RN	Ativo	VA-3	NI-7,7,3; VA-N	SA	AMAZONAS	06/1996	0	78	98	98	2	2	2	78	17	3	85	56
	15630000	HUMAITÁ	(P)	RN	Ativo	VA-3	PR-1	SA	AMAZONAS	06/1996	100	100	100	100	100	47	14	98	10	0	90	85
	13870000	LÁBREA	(F)	RN	Ativo	VA-3	NI-7,3; VA-N	SA	AMAZONAS	11/2004	0	158	178	179	196	184	176	188	180	176	147	178
	13870000	LÁBREA	(P)	RN	Ativo	VA-3	PR-1	SA	AMAZONAS	11/2004	0	100	100	100	100	96	100	100	100	100	100	100
	12900001	TEFÉ - MISSÕES	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7,3; VA-N	GO	AMAZONAS	01/1992	0	4	1	0	0	0	0	1	2	0	1	2
	12900001	TEFÉ - MISSÕES	(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	AMAZONAS	01/1992	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	95	99
MÉDIAS:											12	68	72	72	62	34	58	80	61	57	74	73
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 - HIDROMEC/ÓTT (4: GP; 5: GO) RM - RMQA_GPRS (8: RMQA_GPRS) CO - COTAONLINE (9: COTAONLINE).																						
Sensor: PR - Precipitacao: (1: Bâscula; 2: Não Especificado).																						
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																						

6 – INSTALAÇÃO DE RÉGUAS LINIMÉTRICAS EM 2023

6.1 - Síntese

Em 2023 foram instaladas 07 (sete) estações fluviométricas nos municípios de Autazes, Careiro Castanho, Manaquiri, Carauari, Jutai, Tonantins e Uarini, as informações foram enviadas para cadastro de estações pluviométricas e fluviométricas integrantes da Rede Estadual de monitoramento hidrológico, as quais deverão ser avaliadas e incluídas na rede de monitoramento da Agência Nacional de Água e Saneamento Básico – ANA. Para cada estação será atribuído código nacional de oito dígitos, que deve ser utilizado pela instituição, e posteriormente, para atualização do SNIRH.

Em parceria com o Subcomando de Ações de Defesa Civil do estado do Amazonas - SUBCOMANDEC, visando o intercâmbio de informações, infraestrutura, treinamento, recursos humanos, para apoio às atividades de campo, pesquisa, desenvolvimento, transparência de tecnologia e produtos cunho ambiental, sem prejuízo da ação individual e independente de cada um dos partícipes, possibilitando a identificação de possíveis eventos hidrológicos críticos e a adoção de medidas preventivas e mitigadoras durante a ocorrência de eventos críticos ou fenômenos com o objetivo de minimizar os efeitos de secas e inundações no estado do Amazonas.

É imperioso destacar o fortalecimento institucional de interesse público, na qual a parceria firmada tem intuito de oferecer a troca de informações e disponibilidade de dados, execução de atividades de campo colaborativas por ambos os partícipes, relacionados aos resultados do monitoramento contínuo e preventivo, relacionados ao meio ambiente no Estado do Amazonas.



6.1.2 – Fichas de Instalação de Réguas Linimétricas



GOVERNO DO ESTADO
DEFESA CIVIL DO AMAZONAS
COORDENAÇÃO DE OPERAÇÃO
CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

Secretaria do
Meio Ambiente

DADOS DA LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO EM AUTAZES

Município:	Autazes	Endereço:	Orla da sede do município
Latitude:	-3°34'30.69" S	Longitude:	-59°07'53.08" O
Quant. de lances	13	N° da estação:	
Responsável:	DC-AM: Ten BM Barroso, Sgt BM Adeilton, FC Nilson e FC Igor. SEMA: Téc.: Yago e Eugênio	Auxiliar:	

DADOS DO NIVELAMENTO GEOMÉTRICO DA INSTALAÇÃO DA ESTAÇÃO COM COTA DE REFERÊNCIA 25380 DO EXÉRCITO BRASILEIRO.

Pontos	LEITURA			COTA
	RÉ	VANTE	PLANO DE REFERÊNCIA (AI)	
1	1597		26977	25380
		2106		24871
2	119		24990	
		3366		21624
3	3875		25499	
		1240		24259
		2750		22749
4	136		22885	
		1145		21740
5	2749		24489	
		163		24326
6	3288		27614	
		3577		24037
7	666		24703	
		3597		21106
9	228		21334	
		1650		19684
Cálculos	12658	18354		18354

Conferência das leituras: $\sum \text{Lé} - \sum \text{Vante} = 5696$ Cota Final – Cota Inicial = 5696

Leituras: 1- Ré > Vante = Active 2- Ré < Vante = Declive

Altura do equipamento ou Altura do plano de visada: $APV = Cré + Lré$

Cota de vante: $Cv = APV - Lvante$.



OBSERVAÇÃO:

A cota de referência utilizada para a instalação das seções de régua, foi do Exército Brasileiro, disponibilizada pelo CENSIPAM/CR/MN/COHIDRO, com o valor de 25,38 m, localizada na praça do engenheiro.





Local onde se retirou a cota de referência para o estabelecimento da cota



Região do município onde foi instalada a seção de réguas





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO
DEFESA CIVIL DO AMAZONAS
COORDENAÇÃO DE OPERAÇÃO
CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

Secretaria do
Meio Ambiente

DADOS DA LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO NO CAREIRO CASTANHO

Município:	Careiro Castanho	Endereço:	Estádio Municipal Afonso
Latitude:	-3°49'08.33" S	Longitude:	-60°22'13.15" O
Quant. de lances	13	N° da estação:	
Responsáveis:	DC-AM: Ten BM Barroso, Sgt BM Adelton, FC Nilson e FC Igor. SEMA: Téc.: Yago e Eugênio.	Auxiliar:	

DADOS DO NIVELAMENTO GEOMÉTRICO DA INSTALAÇÃO DA ESTAÇÃO COM COTA DE REFERÊNCIA DE 29610 CEDIDA PELO CENSIPAM.

Estaca	LEITURA			COTA
	RÉ	VANTE	PLANO DE REFERÊNCIA (AI)	
	617		30227	29610RN
		3309		26918
1		4309		25918

Conferência das leituras: $\sum L\acute{e} - \sum Vante = 3692$ Cota Final – Cota Inicial = **3692**

Leituras: 1) Ré > Vante = Active 2) Ré < Vante = Declive

Altura do equipamento ou Altura do plano de visada: $APV = Cr\acute{e} + Lr\acute{e}$

Cota de vante: $Cv = APV - Lvante$.

OBSERVAÇÃO:

A cota de referência utilizada para a instalação das seções de réguas, foi disponibilizada pelo CENSIPAM/CR/MN/COHIDRO, que foi estabelecida com a utilização do Receptor GNSS, obtendo assim a RN de 29,61 m, localizada na base de uma das pilares do estádio, localizado próximo ao local de instalação do município.



Localização da estação fluviométrica no Careiro Castanho:



Leitura de ré do local do RN 29610



Posicionamento da mira no local do RN 29610





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Leitura de vante no local da instalação da régua





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO
DEFESA CIVIL DO AMAZONAS
COORDENAÇÃO DE OPERAÇÃO
CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

Secretaria do
Meio Ambiente

DADOS DA LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO EM JUTAI

Município:	Jutai	Endereço:	Orla da sede do município
Latitude:	- 2°44'41.77"S	Longitude:	- 66°46'30.87"O
Quant. de lances	08	N° da estação:	
Responsável:	Ten BM Barroso e Sgt BM Adeilton	Auxiliar:	

DADOS DO NIVELAMENTO GEOMÉTRICO DA INSTALAÇÃO DA ESTAÇÃO COM COTA DE REFERÊNCIA NÍVEL DA ÁGUA.

MOURÃO	LEITURA			COTA
	RÉ	VANTE	PLANO DE REFERÊNCIA (AI)	
1	3685		22685	19000NA
2		2685		20000
3		1685		21000
	3678		24678	
4		2678		22000
5		1678		23000
6		678		24000
	2209		26209	
7		1209		25000
Cálculos	9572	3572		6000

Conferência das leituras: $\sum Ré - \sum$ última leitura vante de cada mudança do equipamento
= 6000 Cota Final – Cota Inicial = 6000

Leituras: 1- Ré > Vante = Active 2- Ré < Vante = Declive

Altura do equipamento ou Altura do plano de visada: APV = Cré + Lré

Cota de vante: Cv = APV – Lvante.

OBSERVAÇÃO:

A cota de referência utilizada para a instalação das seções de réguas, foi o nível da água - NA, tendo a profundidade medida em 5 (cinco) pontos ao longo do rio na mesma direção onde foi realizada a instalação das seções de réguas, as medidas respectivamente encontradas foram: 4,70 m, 6,43 m, 10,50m, 14,30m e 18,70 m da margem para o último



ponto medido, utilizando lastro de 5 kg e linha de nylon. Desta forma estabeleceu-se a cota de 19 m como cota arbitrária para a referência da leitura na primeira régua.

Localização da estação fluviométrica em Jutai:



Região do município onde foram instaladas as seções de réguas linimétricas



Região do município onde foram instaladas as seções de réguas linimétricas





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO
DEFESA CIVIL DO AMAZONAS
COORDENAÇÃO DE OPERAÇÃO
CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

Secretaria do
Meio Ambiente

DADOS DA LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO EM TONANTINS

Município:	Tonantins	Endereço:	Orla da sede do município
Latitude:	- 2°51'47.10"S	Longitude:	- 67°46'19.42"O
Quant. de lances	10	N° da estação:	
Responsável:	Ten BM Barroso e Sgt BM Adeilton	Auxiliar:	

DADOS DO NIVELAMENTO GEOMÉTRICO DA INSTALAÇÃO DA ESTAÇÃO COM COTA DE REFERÊNCIA NÍVEL DA ÁGUA.

MOURÃO	LEITURA			COTA
	RÉ	VANTE	PLANO DE REFERÊNCIA (AI)	
1	4204		12204	8000NA
2		3204		9000
3		2204		10000
4		1204		11000
5		204		12000
	4565		16565	
6		3565		13000
7		2565		14000
8		1565		15000
	3378		18378	
9		2378		16000
10		1378		17000
11		378		18000
Cálculos	12147	2147		10000

Conferência das leituras: \sum Ré - \sum última leitura vante de cada mudança do equipamento = 10000 Cota Final - Cota Inicial = 10000

Leituras: 1- Ré > Vante = Active 2- Ré < Vante = Declive

Altura do equipamento ou Altura do plano de visada: APV = Cré + Lré

Cota de vante: Cv = APV - Lvante.

OBSERVAÇÃO:

A cota de referência utilizada para a instalação das seções de régua, foi o nível da água - NA, tendo a profundidade medida em três pontos ao longo do rio, que mediram respectivamente: 3,22 m, 5,43 m e 7,85 m da margem para o último ponto medido, utilizando lastro de 5 kilograma e linha de pesca. Desta forma estabeleceu-se a cota de 8



m como cota arbitrária para a referência da leitura na estação.

Localização da estação fluviométrica em Tonantins:



Região do município onde foram instaladas as seções de régua



Região do município onde foram instaladas as seções de régua





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO
DEFESA CIVIL DO AMAZONAS
COORDENAÇÃO DE OPERAÇÃO
CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

Secretaria do
Meio Ambiente

DADOS DA LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO EM UARINI

Município:	Uarini	Endereço:	Orla da sede do município
Latitude:	- 2°58'58.49"S	Longitude:	- 65° 6'26.10"O
Quant. de lances	12	N° da estação:	
Responsável:	Ten BM Barroso e Sgt BM Adeilton	Auxiliar:	

DADOS DO NIVELAMENTO GEOMÉTRICO DA INSTALAÇÃO DA ESTAÇÃO COM COTA DE REFERÊNCIA NÍVEL DA ÁGUA.

MOURÃO	LEITURA			COTA
	RÉ	VANTE	PLANO DE REFERÊNCIA (AI)	
1	3525		14525	11000NA
2		2525		12000
3		1525		13000
4	3644		16644	
5		2644		14000
6		1644		15000
7	3615		18615	
8		2615		16000
9		1615		17000
10	2911		19911	
11		1911		18000
12		911		19000
	2165		21165	
	2289		22289	
		1289		21000
		289		22000
Cálculos	18149	- 7149=11000		11000

Conferência das leituras: $\sum Ré - \sum$ última leitura vante de cada mudança do equipamento = xxxx Cota Final – Cota Inicial = xxxxxx

Leituras: 1- Ré > Vante = Active 2- Ré < Vante = Declive

Altura do equipamento ou Altura do plano de visada: APV = Cré + Lré

Cota de vante: Cv = APV – Lvante.



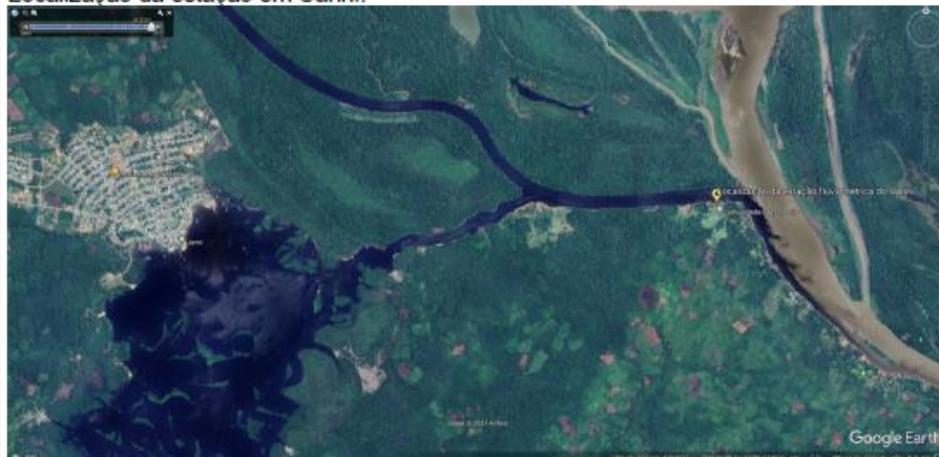
AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

OBSERVAÇÃO:

A cota de referência utilizada para a instalação das seções de réguas, foi o nível da água - NA, tendo profundidade medida em três pontos ao longo do rio, que mediram respectivamente: 3,22 m, 5,43 m e 9,75 m da margem para o último ponto medido, utilizando lastro de 5 kg e linha de pesca. Desta forma estabeleceu-se a cota de 8 m como cota arbitrária para a referência da leitura na estação.

Localização da estação em Uarini:





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



Região do município onde foram instaladas as seções de réguas linimétricas.



Região do município onde foram instaladas as seções de réguas linimétricas.





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO
DEFESA CIVIL DO AMAZONAS
COORDENAÇÃO DE OPERAÇÃO
CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

Secretaria do
Meio Ambiente

DADOS DA LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO EM CARAUARI

Município:	Carauari	Endereço:	Orla da sede do município
Latitude:	- 4°52'55.75"S	Longitude:	- 66°53'53.17"O
Quant. de lances	13	N° da estação:	
Responsável:	Ten BM Barroso e Sgt BM Adeilton	Auxiliar:	

DADOS DO NIVELAMENTO GEOMÉTRICO DA INSTALAÇÃO DA ESTAÇÃO COM COTA ARBITRÁRIA

MOURÃO	LEITURA			COTA
	RÉ	VANTE	PLANO DE REFERÊNCIA (AI)	
1	2665		19665	17000NA
2		1665		18000
3		0615		19000
	3852		22852	
4		2852		20000
5		1852		21000
6		0852		22000
	4300		26300	
7		3300		23000
8		2300		24000
9		1300		25000
10		0300		26000
Cálculos	10817	1767		9000

Conferência das leituras: $\sum \text{Ré} - \sum \text{última leitura vante de cada mudança do equipamento}$
= xxxx Cota Final – Cota Inicial = xxxxxx

Leituras: 1- Ré > Vante = Active 2- Ré < Vante = Declive

Altura do equipamento ou Altura do plano de visada: $APV = \text{Cré} + \text{Lré}$

Cota de vante: $Cv = APV - \text{Lvante}$.



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

OBSERVAÇÃO:

A cota de referência utilizada para a instalação das seções de réguas, foi o nível da água - NA, tendo a profundidade medida em 3 (três) pontos ao longo do rio na mesma direção onde a será instalada as réguas, as medidas respectivamente encontradas foram: 7,82 m, 15,73 m e 11,40 m da margem direita do rio para o último ponto medido na margem esquerda no outro lado, utilizando lastro de 5 kilograma e linha de nylon. Desta forma estabeleceu-se a cota de 17 m como cota arbitrária de referência da leitura na estação.

Localização da estação em Caruarari:



Região do município onde foi instalada a Seção Fluviométrica.





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Região do município onde foi instalada a Seção Fluviométrica.





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO
DEFESA CIVIL DO AMAZONAS
COORDENAÇÃO DE OPERAÇÃO
CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

Secretaria do
Meio Ambiente

DADOS DA LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO EM MANAQUIRI

Município:	Manaquiri	Endereço:	Cemitério São José
Latitude:	- 3°24'57.78"S	Longitude:	60°26'50.89"O
Quant. de lances	13	Nº da estação:	
Responsável:	DC-AM: Ten BM Barroso, Sgt BM Adeilton, FC Nilson e FC Igor. SEMA: Téc.: Yago e Eugênio	Auxiliar:	

DADOS DO NIVELAMENTO GEOMÉTRICO DA INSTALAÇÃO DA ESTAÇÃO COM COTA ARBITRÁRIA

ESTACA	LEITURA			COTA
	RÉ	VANTE	PLANO DE REFERÊNCIA (AI)	
1	1168		14168	13000
2		168		14000

Conferência das leituras: $\sum L_r - \sum V = Cota\ Final - Cota\ Inicial$

Leituras: 1- Ré > Vante = Active 2- Ré < Vante = Declive

Altura do equipamento ou Altura do plano de visada: $APV = Cré + L_r$

Cota de vante: $C_v = APV - L_v$

OBSERVAÇÃO:

Por não possuir um nível de referência (cota ortométrica) no local, a seção de réguas foi instalada tomando como base a profundidade do rio Paraná do Manaquiri (cota arbitrária) de 11,56 m, medida através de um lastro preso em uma corda e em seguida aferida por meio de uma trena, estimou-se a largura do rio em 126 m através do GPS do celular e depois confirmado pelo Google Earth.

Após a instalação observou-se que a maior cheia na região ocorrida em 2021 ficou aproximadamente em 15,64m.



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Localização da estação fluviométrica de Manaquiri:



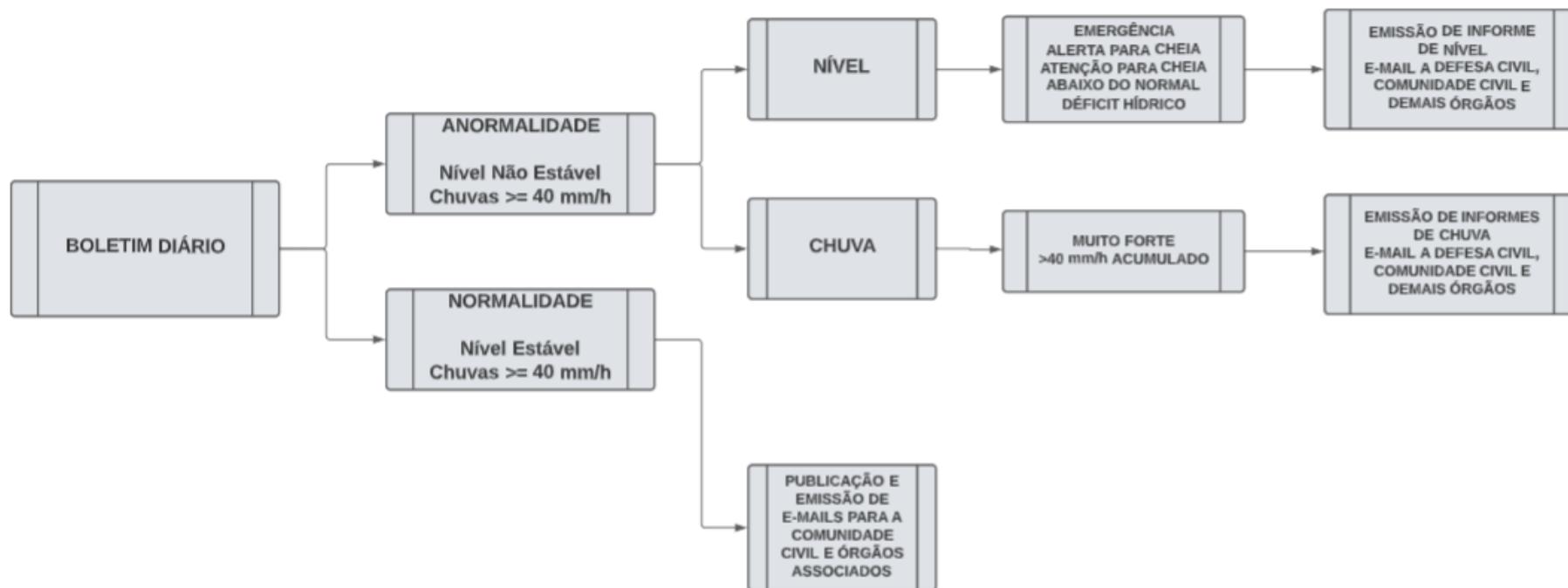


AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



FLUXOGRAMA DE AÇÕES NO MONITORAMENTO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS – ATRÁVES DO BOLETIM DIÁRIO





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

LISTA DE CONTATOS TELEFONE E EMAIL

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE	Maycon Douglas – (92) 98588-8441 Yago R. Garcêz – (92) 99427-3404 Ana Carolina – (92) 98853-3453 Samanta Lacerda – (92) 98214-5014 recursoshidricos@sema.am.gov.br
DEFESA CIVIL - AM	Serviço DC – (92) 98624-0100 dcservico2022@gmail.com cemoa@comadec.am.gov.br comadec@comadec.am.gov.br

7-CONCLUSÃO

Como cumprimento da Meta Federativa 1.4, as emissões de boletins diários seguiram o padrão de envio diário, com total de 260 boletins emitidos em 2023.

Vale destacar que a gestão dos recursos hídricos do Amazonas está avançando de forma integrada, com a aquisição e instalação dessas réguas pela SEMA, o Estado realiza o cumprimento das metas do Progestão III, na qual trata da prevenção e mitigação de eventos hidrológicos críticos junto à Defesa Civil do Estado, órgão responsável pela emissão de alertas.

A Meta Federativa 1.4 trata da prevenção de eventos hidrológicos críticos, ressaltando a importância para a gestão eficaz dos recursos hídricos. No contexto do estado do Amazonas, as instalações das réguas linimétricas representa avanço significativo para o monitoramento contínuo dos níveis dos rios, permitindo a antecipação de possíveis desastres naturais, possibilitando a implementação de medidas preventivas e a emissão de alertas para comunidades vulneráveis.

A atuação conjunta entre os órgãos governamentais e sociedade civil no Amazonas exemplifica em infraestrutura de monitoramento e a importância do engajamento comunitário na mitigação dos impactos de eventos hidrológicos críticos.



OFÍCIO N° 024/2024/DPREP/DEFESA CIVIL-AM

[datado de acordo com a assinatura digital].

Ao Senhor

EDUARDO COSTA TAVEIRA

Secretário de Estado do Meio Ambiente – SEMA
Av. Mário Ipiranga Monteiro, 3280 Parque Dez
69050-030 – Manaus/AM

Assunto: Resposta ao ofício N° 301/2024/GS/SEMA.

Prezado Senhor,

1. As Barragens acompanhadas por esta instituição são as de Pitinga Mineração Taboca e a Usina Hidrelétrica de Balbina (UHE BALBINA), ambas localizadas no município de Presidente Figueiredo/AM.
2. Contudo, no ano de 2023 a equipe técnica da Defesa Civil do Estado, Município, outras secretarias e empresas privadas convidadas participaram do exercício simulado de mesa e simulados externos. Exercícios de simulação agregam eficiência ao processo de evacuação das áreas de risco no caso de situações de emergência, cabendo ao Empreendedor participar de simulações de situações de emergência, em conjunto com prefeituras, secretarias, Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e população potencialmente afetada na ZAS. O treinamento externo é realizado conforme 8.º XI, da Lei n.º 12.608, de 19 de abril de 2012.
3. Como forma de avaliar o desempenho do Plano de Ação de Emergência de Barragens de Mineração (PAEBM) e Plano de Emergência da UHE (PAE). Para ambas as barragens (MINERAÇÃO E HIDRELÉTRICA) as ZAS foram definidas como a distância de 10 km, conforme legislações. Como forma de prevenção, a Mineração realizou nos dias

FALTAS JUSTIFICADAS COM ATESTADO MÉDICO		
Nome	Dias	Período
Emanuelle de Souza e Silva	15	09.11 a 23.11.2022
Fabiola Arruda M. dos Santos	07	21 a 27.11.2022
José Francisco Aleixo da Silva	10	10 a 19.11.2022
Mariana Souza dos Santos	03	30.11, 01 e 02.12.22
FOLGA - T.R.E.		
Nome	Dias	Período
Andreia Queiroz Sampaio	02	25 e 28.11.2022
Marcelo Fabrizio B. Ferreira	02	03.11 e 04.11.2022
	02	17.11 e 18.11.2022
Regiane Costa dos Santos	02	25 e 29.11.2022

Gabinete da Presidência do IPAAM, em Manaus, 20 de dezembro de 2022

JULIANO MARCOS VALENTE DE SOUZA

Diretor Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas -
IPAAM

Protocolo 117397

PORTARIA NORMATIVA IPAAM N° 129/2022 - Estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança de Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência, conforme art. 8°, 9°, 10, 11, 12 e 19 da Lei Federal n° 12.334 de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB e suas alterações decorrentes da Lei Federal n° 14.066 de 30 de setembro de 2020.

O Diretor-Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas do Amazonas - IPAAM, Autarquia criada pela Lei n° 2.367, de 14 de dezembro de 1995 no uso de suas atribuições legais, que lhe confere a Lei Delegada n° 102, de 18 maio de 2007.

CONSIDERANDO que o IPAAM é órgão integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, conforme dispõe o art. 6°, da Lei Federal n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, responsável pela fiscalização, monitoramento e licenciamento ambiental em todo o estado do Amazonas;

CONSIDERANDO a Lei Federal n° 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal.

CONSIDERANDO a atribuição ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos a competência para zelar pela implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB).

CONSIDERANDO a Lei Federal n° 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens.

CONSIDERANDO a Lei Federal n° 14.066, de 30 de setembro de 2010, que altera a Lei n° 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a Lei n° 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), a Lei n° 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), e o Decreto-Lei n° 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração).

CONSIDERANDO que compete ao IPAAM, no âmbito de suas atribuições, fiscalizar as barragens para as quais outorgou o direito de uso dos recursos hídricos e/ou para as quais emitiu licença ambiental quando o objeto for acumulação de água ou de resíduos industriais, exceto as para fins de aproveitamento hidrelétrico e disposição de rejeitos de mineração conforme art. 5°, da Lei Federal n° 12.334 de 2010.

CONSIDERANDO que o Plano de Segurança da Barragem é um instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), e que cabe ao empreendedor elaborá-lo, atualizá-lo e encaminhá-lo ao órgão fiscalizador, conforme os artigos 6°, inciso II, e 17, inciso VII, da Lei Federal n° 12.334 de 2010;

CONSIDERANDO que compete ao órgão fiscalizador estabelecer a periodicidade de atualização, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem conforme art. 8°, § 1°, da Lei Federal n° 12.334 de 2010;

CONSIDERANDO que a Revisão Periódica de Segurança da Barragem é parte integrante do Plano de Segurança da Barragem e que compete ao órgão fiscalizador estabelecer a periodicidade, a qualificação técnica da equipe responsável, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento da revisão, em função da categoria de risco e do dano potencial associado à barragem, conforme art. 10, § 1°, da Lei Federal n° 12.334 de 2010;

CONSIDERANDO que a Lei Federal n° 12.334, atribuiu aos órgãos fiscalizadores a competência para definir a periodicidade, a qualificação da equipe técnica responsável, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento das inspeções de segurança regulares e especiais.

CONSIDERANDO a Resolução CNRH n° 143, de 10 de julho de 2012 que estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao art. 7° da Lei Federal n° 12.334, de 20 de setembro de 2010.

CONSIDERANDO a Resolução CNRH n° 144, de 10 de julho de 2010 que estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, bem as alterações decorrentes da Resolução CNRH n° 223, de 20 de novembro de 2020, em atendimento ao art. 20 da Lei n° 12.334, de 20 de setembro de 2010, que alterou o art. 35 da Lei n° 9.433, de 8 de janeiro de 1997;

CONSIDERANDO a Lei Estadual n° 3.167, de 27 de agosto de 2007, que REFORMULA as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e em especial os artigos 72 e 73 que estabelecem as infrações e penalidades cabíveis, principalmente no caso de infringências referentes à execução de obras e serviços hidráulicos, derivação ou utilização de recursos hídricos de domínio do Estado do Amazonas.

RESOLVE:

Art. 1° - Definir, nesta Portaria, a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação do responsável e equipe técnica, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança de Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência, de barragens de acumulação de água e resíduos industriais.

Art. 2° - Para efeito desta Portaria consideram-se:

I - Barragem: qualquer estrutura construída dentro ou fora de um curso permanente ou temporário de água, em talvegue ou em cava exaurida com dique, para fins de contenção ou acumulação de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos, compreendendo o barramento e as estruturas associadas;

II - Barragens novas: barragens cujo início do primeiro enchimento ocorrer após a publicação desta Portaria;

III - Barragens existentes: barragens cujo início do primeiro enchimento ocorrer em data anterior à publicação desta Portaria;

IV - Barragens de acumulação de água fiscalizadas pelo IPAAM: barragens situadas em cursos d'água de domínio do Estado do Amazonas, exceto àquelas cujo o uso preponderante seja a geração hidrelétrica;

V - Reservatório: acumulação não natural de água de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólidos;

VI - Segurança de barragem: condição que vise a manter a sua integridade estrutural e operacional e a preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente;

VII - Inspeção de Segurança Regular - ISR: atividade sob a responsabilidade do empreendedor realizada de acordo com a periodicidade pré-definida nesta Portaria, com o escopo de identificar, avaliar e monitorar anomalias que afetem potencialmente as condições de segurança e de operação da barragem, bem como seu estado de conservação;

VIII - Inspeção de Segurança Especial - ISE: atividade sob a responsabilidade do empreendedor que visa avaliar as condições de segurança da barragem em situações específicas definidas no art. 26 desta Portaria, devendo ser realizada por equipe multidisciplinar de especialistas nas fases de construção, operação e desativação;

IX - Ciclo de Inspeções: período de realização das Inspeções de Segurança Regulares-ISR;

X - Primeiro Ciclo de Inspeções: Ciclo de Inspeções compreendido entre 01 de janeiro e 30 de junho do mesmo ano;

XI - Segundo Ciclo de Inspeções: Ciclo de Inspeções compreendido entre 01 de julho e 31 de dezembro do mesmo ano;

XII - Risco: probabilidade da ocorrência de um acidente;

XIII - Gestão de risco: ações de caráter normativo, bem como aplicação de medidas para prevenção, controle e mitigação de riscos;

XIV - Categoria de Risco: classificação da barragem de acordo com os aspectos que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente ou desastre, levando-se em conta as características técnicas, os métodos construtivos, o estado de conservação e a idade do empreendimento e o atendimento ao Plano de Segurança da Barragem, bem como de outros critérios definidos pelo órgão fiscalizador;

XV - Dano Potencial Associado à barragem: dano que pode ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, independentemente da sua probabilidade de ocorrência, a ser graduado de acordo com as perdas de vidas humanas e os impactos sociais, econômicos e ambientais;

XVI - Anomalia: qualquer deficiência, irregularidade, anormalidade ou deformação que possa afetar a segurança da barragem, tanto a curto como a longo prazo;

XVII - Magnitude: tamanho ou amplitude da anomalia que pode ser insignificante, pequena, média ou grande;

XVIII - Nível de Perigo da Anomalia - NPA: gradação dada a cada anomalia em função do perigo causado à segurança da barragem;

XIX - Nível de Perigo da Barragem - NPB: gradação dada à barragem em função do comprometimento de sua segurança decorrente do efeito conjugado das anomalias;

XX - Área afetada: área a jusante ou a montante, potencialmente comprometida por eventual ruptura da barragem;

XXI - Matriz de Classificação: matriz constante do Anexo I desta Resolução, que relaciona a classificação quanto à Categoria de Risco e quanto ao Dano Potencial Associado, com o objetivo de estabelecer a necessidade de elaboração do Plano de Ação de Emergência - PAE, a periodicidade das Inspeções de Segurança Regular - ISR, as situações em que deve ser realizada obrigatoriamente Inspeção de Segurança Especial - ISE, e a periodicidade da Revisão Periódica de Segurança de Barragem - RPSB;

XXII - Empreendedor: pessoa física ou jurídica que detenha outorga, licença, registro, concessão, autorização ou outro ato que lhe confira direito de operação da barragem e do respectivo reservatório, ou, subsidiariamente, aquele com direito real sobre as terras onde a barragem se localize, se não houver quem os explore oficialmente;

XXIII - Equipe de Segurança da Barragem: conjunto de profissionais responsáveis pelas ações de segurança da barragem, podendo ser composta por profissionais do próprio empreendedor ou contratada especificamente para este fim;

XXIV - Representante legal do Empreendedor: o empresário individual, o sócio administrador, o presidente, o diretor, o administrador ou outro responsável, assim definido em Requerimento de Empresário, Contrato Social ou sua consolidação, Estatuto ou Ata, devidamente arquivados na Junta Comercial (art. 1.150 da Lei Federal nº 10.406/2002), que poderá ser representado por procurador;

XXV - Coordenador do PAE: responsável por coordenar as ações descritas no PAE, devendo estar disponível para atuar, prontamente, nas situações de emergência em potencial da barragem, podendo ser o empreendedor ou pessoa designada por este;

XXVI - Fluxograma de Notificação do Plano de Ação de Emergência: documento em forma gráfica que demonstra quem deverá ser notificado, por quem e em qual prioridade, para cada situação de emergência em potencial;

XXVII - Nível de Resposta: gradação dada no âmbito do Plano de Ação de Emergência - PAE às situações de emergência em potencial da barragem, que possam comprometer a sua segurança e a ocupação na área afetada;

XXVIII - Plano de Ação de Emergência - PAE: documento formal elaborado pelo empreendedor, no qual estão identificadas as situações de emergência em potencial da barragem, estabelecidas as ações a serem executadas nesses casos e definidos os agentes a serem notificados, com o objetivo de minimizar danos e perdas de vida;

XXIX - Plano de Segurança da Barragem - PSB: instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB previsto na art. 6º, inciso II, da Lei Federal nº 12.334, de 2010, utilizado para a gestão da segurança de barragem, cujo conteúdo mínimo está detalhado no Anexo II desta Resolução;

XXX - Revisão Periódica de Segurança de Barragem - RPSB: estudo cujo objetivo é diagnosticar o estado geral de segurança da barragem, considerando o atual estado da arte para os critérios de projeto, a atualização de dados hidrológicos, as alterações das condições a montante e a jusante do empreendimento, e indicar as ações a serem adotadas pelo empreendedor para a manutenção da segurança;

XXXI - Sistema de Alerta: conjunto de equipamentos ou recursos tecnológicos para informar a população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento - ZAS sobre a ocorrência de perigo iminente;

XXXII - Situação de emergência em potencial da barragem: situação que possa causar dano à integridade estrutural e operacional da barragem, à preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente;

XXXIII - Zona de Autossalvamento - ZAS: região do vale a jusante da barragem em que se considera que os avisos de alerta à população são da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência, devendo-se adotar, no mínimo, a menor das seguintes distâncias para a sua delimitação: a distância que corresponda a um tempo de chegada da onda de inundação igual a trinta minutos ou 10 km;

XXXIV - Estudo de Inundação: estudo capaz de caracterizar adequadamente os potenciais impactos, provenientes do processo de inundação em virtude de ruptura ou mau funcionamento da Barragem de acumulação de água ou de resíduos industriais, que deverá ser feito por profissional legalmente habilitado para essa atividade cuja descrição e justificativa deverá, necessariamente, constar no PAE, sendo de responsabilidade do empreendedor e deste profissional a escolha da melhor metodologia para sua elaboração;

XXXV - Zona de segurança secundária (ZSS): trecho constante do mapa de inundação não definido como ZAS;

XXXVII - Mapa de inundação: produto do estudo de inundação, compreendendo a delimitação geográfica georreferenciada das áreas potencialmente afetadas por um eventual vazamento ou ruptura da Barragem e seus possíveis cenários associados, que objetiva facilitar a notificação eficiente e a evacuação de áreas afetadas por esta situação;

XXXVIII - Órgão fiscalizador: autoridade do poder público responsável pelas ações de fiscalização da gestão da segurança da barragem de sua competência, gestão está de responsabilidade do empreendedor, compreendendo o cumprimento das obrigações legais em relação ao PSB e a verificação in loco das estruturas físicas quanto ao estado de conservação e da identificação de eventuais anomalias aparentes no momento da inspeção.

XXXIX - Acidente: comprometimento da integridade estrutural com liberação incontrolável do conteúdo do reservatório, ocasionado pelo colapso parcial ou total da barragem ou de estrutura anexa;

XL - Incidente: ocorrência que afeta o comportamento da barragem ou de estrutura anexa que, se não controlada, pode causar um acidente;

XLI - Desastre: resultado de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis, que causa significativos danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais;

XLII - Declaração de início ou encerramento da emergência: declaração emitida pelo empreendedor ou pelo coordenador do PAE para as autoridades públicas competentes, estabelecendo o início ou o fim da situação de emergência;

TÍTULO I

DA MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO

Art. 3º - As barragens fiscalizadas pelo IPAAM serão por ele classificadas de acordo com a Matriz de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado, disposta no Anexo I, nas classes A, B, C, D ou E.

Parágrafo Único. O IPAAM poderá atualizar a classificação das barragens em decorrência da alteração de suas características ou da ocupação do vale a jusante que requeiram a revisão da Categoria de Risco ou do Dano Potencial Associado à barragem.

TÍTULO II

DO PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM - PSB

CAPÍTULO I

DO CONTEÚDO MÍNIMO E NÍVEL DE DETALHAMENTO DO PSB

Art. 4º - O Plano de Segurança da Barragem é um instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens, de implementação obrigatória pelo Empreendedor, cujo objetivo é auxiliá-lo na gestão da segurança da barragem.

Art. 5º - O Plano de Segurança da Barragem - PSB deverá ser composto por até 6 (seis) Volumes:

Volume I - Informações Gerais;

Volume II - Documentação Técnica do Empreendimento;

Volume III - Planos e Procedimentos;

Volume IV - Registros e Controles;

Volume V - Revisão Periódica de Segurança da Barragem;

Volume VI - Plano de Ação e Emergência (PAE), exigido conforme o art. 11 da Lei nº 12.334/2010.

§ 1º Os Relatórios das Inspeções de Segurança Regular - ISR e das Inspeções de Segurança Especial - ISE deverão constar no Volume IV do PSB;

§ 2º As exigências indicadas nas inspeções de segurança regular e especial da barragem devem ser contempladas nas atualizações do PSB;

§ 3º O conteúdo mínimo e o nível de detalhamento de cada volume do PSB estão detalhados no Anexo II.

Art. 6º - A abrangência do Plano de Segurança da Barragem será definida em função da Matriz de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado, conforme art. 3º, sendo:

I - Classe A, B, C e D (DPA alto ou médio, independente do risco): Volumes I, II, III, IV, V e VI;

II - Classes C, D e E (DPA baixo): Volumes I, II, III, IV e V, em caso fortuito de exigência do PSB, a critério do órgão fiscalizador.

§ 1º A extensão e o detalhamento do Plano de Segurança da Barragem deverão ser proporcionais à complexidade da barragem e suficiente para garantir as condições adequadas de segurança;

§ 2º O IPAAM poderá determinar a elaboração do Item VI - Plano de Ação de Emergência, sempre que considerar necessário, independente da classe da barragem.

CAPÍTULO II DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO E DA PERIODICIDADE DE ATUALIZAÇÃO DO PSB

Art. 7º - O PSB deverá ser elaborado e apresentado em meio físico e digital ao IPAAM antes do início da operação da barragem (primeiro enchimento), para barragens novas, a partir de quando deverá estar disponível para utilização pela Equipe de Segurança de Barragem, e para consulta pelo IPAAM e pela Defesa Civil.

§ 1º O empreendedor deve manter o PSB atualizado e operacional até a desativação da barragem.

§ 2º O PSB deve ser elaborado e assinado por responsável técnico com registro no respectivo conselho profissional, bem como incluir manifestação de ciência por parte do empreendedor, no caso de pessoa física, ou do titular do cargo de maior hierarquia na estrutura da pessoa jurídica.

Art. 8º - À medida que ocorrerem as atividades de operação, monitoramento, manutenção, bem como das inspeções regulares e especiais, os respectivos registros devem ser inseridos no Volume IV do Plano de Segurança da Barragem.

Art. 9º - Em caso de alteração da classificação da barragem, o IPAAM estipulará prazo para eventual adequação do PSB.

Art. 10 - O PSB deverá ser atualizado em decorrência das atividades de operação, monitoramento, manutenção, da realização de ISR, ISE e RPSB, e das atualizações do PAE, incorporando os seus registros e relatórios, bem como as suas exigências e recomendações.

Parágrafo Único. Todas as atualizações a que se refere o caput deverão ser anotadas e assinadas em folha de controle de alterações, que deverá fazer parte dos respectivos volumes do PSB.

CAPÍTULO III DA LOCALIZAÇÃO DO PSB

Art. 11 - O Plano de Segurança da Barragem deve estar disponível e acessível, antes do início da operação da estrutura, para a equipe responsável pela operação e gestão da barragem no local do empreendimento, para o órgão fiscalizador, no escritório regional do empreendedor, caso exista, em sua sede, bem como ser inserido no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

TÍTULO III DA INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR - ISR CAPÍTULO I DO CONTEÚDO MÍNIMO E NÍVEL DE DETALHAMENTO DO RELATÓRIO DA ISR

Art. 12 - A ISR deve ser realizada regularmente com vistas a avaliar as condições físicas e operacionais das partes integrantes da barragem visando identificar e monitorar anomalias que afetem potencialmente a sua segurança.

Art. 13 - Cada ISR terá como produto final:

I - A Ficha de Inspeção Regular preenchida;

II - O Extrato da Inspeção de Segurança Regular;

III - a Declaração do Estado Geral de Conservação e Segurança da Barragem; e

IV - O Relatório de ISR com parecer conclusivo sobre as condições de segurança da barragem, indicando as recomendações e ações detalhadas a serem adotadas pelo empreendedor para mitigação e solução dos problemas encontrados e/ou prevenção de novas ocorrências, visando a manutenção da segurança da estrutura.

Parágrafo Único. O IPAAM deverá estabelecer prazo para que o empreendedor cumpra as ações previstas nos relatórios de inspeção de segurança regular.

Art. 14 - A Ficha de Inspeção Regular será parte integrante do relatório da ISR e terá seu modelo definido pelo IPAAM, devendo abranger todos os componentes e estruturas associadas à barragem.

Art. 15 - O Extrato de ISR, bem como a Declaração do Estado Geral de Conservação e Segurança da Barragem com referência à última ISR, deverão ser elaborados conforme modelos fornecidos pelo IPAAM e encaminhados ao referido órgão, de acordo com a periodicidade estabelecida no artigo 20 desta Portaria.

Parágrafo Único: A Declaração do Estado Geral de Conservação e Segurança da Barragem deverá ser assinada pelo empreendedor e pelo responsável técnico que elaborou o Relatório de ISR, e estar acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica-ART.

Art. 16 - O Relatório de ISR deverá ser elaborado observando-se o conteúdo mínimo e nível de detalhamento dispostos no Anexo II (Volume IV do PSB).

§ 1º - O Relatório de ISR deverá estar acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável pela segurança de barragem e/ou do profissional que o elaborou;

§ 2º Os Relatórios de ISR deverão ser anexados ao Plano de Segurança da Barragem em até 60 (sessenta) dias após a data de realização da inspeção.

Art. 17 - A Classificação do Nível de Perigo da Anomalia (NPA) deverá constar no Relatório da ISR e deverá ser realizada de acordo com as orientações a seguir:

a) Normal: quando determinada anomalia não compromete a segurança da barragem;

b) Atenção: quando determinada anomalia não compromete de imediato a segurança da barragem, mas, caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controlada, monitorada ou reparada;

c) Alerta: quando determinada anomalia compromete a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para a sua eliminação; e

d) Emergência: quando determinada anomalia representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

Parágrafo Único. No caso de anomalias classificadas como Alerta ou Emergência, deverá constar obrigatoriamente no Relatório da ISR o prazo máximo para que sejam sanadas.

Art. 18 - A Classificação do Nível de Perigo da Barragem (NPB) deverá constar no Relatório da ISR, considerando as definições a seguir:

a) Normal: quando não foram encontradas anomalias ou o efeito conjugado das anomalias encontradas não compromete a segurança da barragem, devendo ser controladas e monitoradas ao longo do tempo;

b) Atenção: quando o efeito conjugado das anomalias encontradas não compromete de imediato a segurança da barragem, mas caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controladas, monitoradas ou reparadas ao longo do tempo;

c) Alerta: quando o efeito conjugado das anomalias encontradas representa risco à segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para a eliminação do problema; e

d) Emergência: quando o efeito conjugado das anomalias encontradas representa alta probabilidade de ruptura da barragem, devendo ser tomadas medidas para prevenção e redução dos danos materiais e a humanos decorrentes de uma eventual ruptura.

§ 1º - O NPB será no mínimo igual ao NPA de maior gravidade, devendo no que couber, estar compatibilizado com o Nível de Resposta previsto no art. 40 desta Portaria;

§ 2º - No caso de o NPB ser classificado como Emergência, o empreendedor deverá informar imediatamente ao IPAAM e à Defesa Civil.

CAPÍTULO II DA PERIODICIDADE DE REALIZAÇÃO DAS ISR

Art. 19 - As Inspeções de Segurança Regulares - ISR terão periodicidade definida em função da classificação realizada pelo Instituto de Meio Ambiente do Amazonas - IPAAM em termos de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado das barragens, e deverão ser realizadas pelo Empreendedor durante os Ciclos de Inspeções, conforme periodicidades mínimas, a seguir:

I - Periodicidade anual: Barragens classificadas como de dano potencial alto, independente do risco; Barragens classificadas como de dano potencial médio e risco alto; Barragens classificadas como de dano potencial médio e risco médio;

II - Periodicidade biennial: Barragens classificadas como de dano potencial médio e risco baixo; Barragens classificadas como de dano potencial baixo, independente do risco.

§ 1º - O IPAAM, mediante ato devidamente motivado, poderá exigir Inspeções de Segurança Regulares complementares às definidas neste artigo, sempre que houver razões que a justifiquem;

§ 2º - As Inspeções de Segurança Regulares subsequentes com periodicidade de realização anual ou biennial deverão ser executadas em Ciclos de Inspeções distintos.

CAPÍTULO III DO PRAZO PARA A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DA ISR E ENVIO AO IPAAM

Art. 20 - O Relatório e demais produtos finais das ISR, aos quais se refere o artigo 13 desta Portaria, deverão ser encaminhados em meio físico e digital ao IPAAM, em função do Nível de Perigo da Barragem, nos seguintes prazos:

I - Normal e Atenção:

a) até 31 de julho de cada ano, para as inspeções realizadas no Primeiro Ciclo de Inspeções; e

b) até 31 de janeiro de cada ano, para as inspeções realizadas no Segundo Ciclo de Inspeções do ano anterior;

II - Alerta: em até 15 (quinze) dias após a realização da inspeção; e

III - Emergência: em até 1 (um) dia após a realização da inspeção.

Parágrafo Único: No caso previsto no inciso III, em que o nível da barragem for classificado como emergência, deverão ser encaminhados no mínimo a Ficha de Inspeção Regular preenchida e o Extrato da Inspeção de Segurança Regular de Barragem no prazo estipulado. O Relatório de Inspeção Regular bem como a Declaração do Estado Geral de Conservação

e Segurança da Barragem poderão ser encaminhados em até 5 (cinco) dias após a realização da inspeção.

TÍTULO IV DA INSPEÇÃO DE SEGURANÇA ESPECIAL - ISE

CAPÍTULO I DO CONTEÚDO MÍNIMO E NÍVEL DE DETALHAMENTO DO RELATÓRIO DA ISE

Art. 21 - A Inspeção de Segurança Especial de Barragem deverá ser realizada sempre que surja uma das situações descritas no artigo 26 desta Portaria.

Art. 22 - A ISE terá como produto final:

I - A Ficha de Inspeção Especial preenchida;

III - O Extrato de Inspeção Especial;

IV - O Relatório com parecer conclusivo sobre as condições de segurança da barragem, contendo recomendações e ações detalhadas a serem adotadas pelo empreendedor para mitigação e solução dos problemas encontrados e/ou prevenção de novas ocorrências, visando a manutenção da segurança da estrutura.

Parágrafo Único. O IPAAM deverá estabelecer prazo para que o empreendedor cumpra as ações previstas nos relatórios de inspeção de segurança especial.

Art. 23 - A Ficha de Inspeção Especial será parte integrante do relatório da ISE e terá seu modelo definido pelo IPAAM, devendo abranger todos os componentes e estruturas associadas à barragem.

Art. 24 - O Extrato da ISE deverá ser elaborado conforme modelo fornecido pelo IPAAM.

Art. 25 - O Relatório da ISE deverá ser elaborado conforme conteúdo mínimo e nível de detalhamento dispostos no Anexo II (Volume IV do PSB).

§ 1º O Relatório de ISE deverá estar acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável pela segurança de barragem e/ou do profissional que o elaborou.

§ 2º Os Relatórios de ISE deverão ser anexados ao Plano de Segurança da Barragem em 30 (trinta) dias após a data de realização da inspeção.

CAPÍTULO II DA REALIZAÇÃO DA ISE

Art. 26 - A Inspeção de Segurança Especial - ISE não está sujeita ou condicionada à periodicidade prevista para a inspeção regular, bem como não a substitui, devendo ser realizada sempre:

I - quando do surgimento de anomalia(s) na barragem considerada(s) grave(s) que não tenha(m) sido objeto(s) da inspeção regular;

II - quando o Nível de Perigo da Barragem (NPB) for classificado como Alerta ou Emergência;

III - antes do início do primeiro enchimento do reservatório;

IV - quando da realização da Revisão Periódica de Segurança de Barragem;

V - quando houver deplecionamento rápido do reservatório;

VI - após eventos extremos, tais como: cheias extraordinárias, sismos e secas prolongadas;

VII - em situações de descomissionamento ou abandono da barragem;

VIII - em situações de sabotagem.

§ 1º Em qualquer situação, o IPAAM poderá requerer uma Inspeção de Segurança Especial, se julgar necessário;

§ 2º As barragens classificadas na classe D e E, conforme a Matriz de Classificação, devem realizar ISE, obrigatoriamente, nas situações dos incisos I, II e IV deste artigo.

CAPÍTULO III DO PRAZO PARA A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DA ISE E ENVIO AO IPAAM

Art. 27 - O Relatório e demais produtos finais das ISE, aos quais se refere o artigo 22 desta Portaria, deverão ser elaborados imediatamente e encaminhados ao IPAAM em meio físico e digital no prazo máximo de 15 (quinze) dias após a realização da ISE.

Parágrafo Único. Quando a realização da ISE tiver sido motivada pelas situações mencionadas no inciso I e II do artigo 26, o prazo de envio do relatório e demais documentos será de no máximo 5 (cinco) dias.

TÍTULO V DA REVISÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA DA BARRAGEM - RPSB

CAPÍTULO I DO CONTEÚDO MÍNIMO E NÍVEL DE DETALHAMENTO DO RELATÓRIO E DO RESUMO EXECUTIVO DA RPSB

Art. 28 - A Revisão Periódica de Segurança de Barragem-RPSB, parte integrante do PSB, tem por objetivo verificar o estado geral de segurança da barragem, considerando o atual estado da arte para os critérios de projeto, a atualização dos dados hidrológicos e as alterações das condições a montante e a jusante da barragem.

Art. 29 - Os produtos finais da RPSB serão um Relatório e um Resumo Executivo, correspondentes ao Volume V do PSB, cujos conteúdos mínimos e nível de detalhamento estão dispostos no Anexo II desta Portaria.

Art. 30 - O Relatório da RPSB deverá indicar as ações a serem adotadas pelo Empreendedor para a manutenção da segurança, compreendendo, para tanto:

I - o exame de toda a documentação da barragem, em particular dos relatórios de inspeção;

II - o exame dos procedimentos de manutenção e operação adotados pelo empreendedor;

III - a análise comparativa do desempenho da barragem em relação às revisões efetuadas anteriormente.

Art. 31 - O Relatório da RPSB deverá indicar a necessidade, quando cabível, de:

I - elaboração ou alteração dos planos de operação, manutenção, instrumentação, testes ou inspeções;

II - dispositivos complementares de descarga;

III - implantação, incremento ou melhoria nos dispositivos e frequências de instrumentação e monitoramento;

IV - obras ou reformas para garantia da estabilidade estrutural da barragem; e

V - outros aspectos relevantes indicados pelo responsável técnico pelo documento.

Parágrafo Único. O IPAAM deverá estabelecer prazo para que o empreendedor cumpra as ações previstas na Revisão Periódica de Segurança de Barragem.

CAPÍTULO II DA PERIODICIDADE DE EXECUÇÃO DA REVISÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA DE BARRAGEM

Art. 32 - A periodicidade da RPSB é definida em função da Matriz de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado constante do Anexo I, sendo:

I - Classe A: a cada 5 (cinco) anos;

II - Classe B: a cada 7 (sete) anos;

III - Classe C: a cada 10 (dez) anos;

IV - Classes D e E: a cada 12 (doze) anos.

§ 1º Para as barragens novas, o prazo para a primeira RPSB começa a contar do início do primeiro enchimento;

§ 2º Em caso de alteração na classificação, o IPAAM poderá estipular um novo prazo para a realização da RPSB subsequente.

CAPÍTULO III DO PRAZO PARA A ELABORAÇÃO DO RESUMO EXECUTIVO DA RPSB E ENVIO AO IPAAM

Art. 33 - O Resumo Executivo da RPSB deverá ser enviado em meio físico e digital ao IPAAM em até 60 (sessenta) dias após a conclusão do Relatório da RPSB, acompanhado da respectiva ART e com as assinaturas do responsável técnico pela elaboração do relatório e do representante legal do empreendedor.

TÍTULO VI DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

CAPÍTULO I DAS DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO, DO CONTEÚDO MÍNIMO E DO NÍVEL DE DETALHAMENTO DO PAE

Art. 34 - O PAE será exigido para barragens de Classes A, B, C e D (DPA alto ou médio, independente do risco), conforme Matriz de Classificação constante do Anexo I.

Parágrafo Único. As barragens classificadas como de alto risco, independente do dano potencial associado, poderão ser objeto de apresentação do PAE a critério do IPAAM.

Art. 35 - O PAE deverá contemplar o previsto no artigo 12 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e seu nível de detalhamento deve seguir o estabelecido no Anexo II (Volume VI).

Parágrafo Único. Para as barragens com altura inferior a 15m e capacidade do reservatório inferior a 3.000.000 m³, o IPAAM, a seu critério, poderá aceitar a apresentação de estudo simplificado para elaboração do mapa de inundação.

CAPÍTULO II DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO E DA PERIODICIDADE DE ATUALIZAÇÃO E REVISÃO DO PAE

Art. 36 - Para barragens novas, o PAE deverá ser elaborado antes do início do primeiro enchimento, a partir de quando deverá estar disponível para utilização.

Art. 37 - O PAE deverá ser atualizado anualmente nos seguintes aspectos: endereços, telefones e e-mails dos contatos contidos no Fluxograma de Notificação; responsabilidades gerais no PAE; listagem de recursos materiais e logísticos disponíveis a serem utilizados em situação de emergência; e outras informações que tenham se alterado no período.

Parágrafo Único. É de responsabilidade do empreendedor a divulgação da atualização do PAE e a substituição das versões disponibilizadas aos entes constantes dos incisos do artigo 39.

Art. 38 - O PAE deverá ser revisto periodicamente, a critério do IPAAM, nas seguintes ocasiões:

I - quando o relatório de inspeção ou a Revisão Periódica de Segurança de Barragem assim o recomendar;

II - sempre que a instalação sofrer modificações físicas, operacionais ou organizacionais capazes de influenciar no risco de acidente ou desastre;

III - quando a execução do PAE em exercício simulado, acidente ou desastre indicar a sua necessidade;

IV - em outras situações, a critério do IPAAM.

Parágrafo Único. A revisão do PAE implica reavaliação da ocupação a jusante e da eventual necessidade de elaboração de novo mapa de inundação.

CAPÍTULO III DA DISPONIBILIZAÇÃO DO PAE

Art. 39 - O PAE, quando exigido, deverá estar disponível, além do estabelecido no artigo 11:

I - na residência do coordenador do PAE;

II - em meio físico no empreendimento;

III - nas prefeituras dos municípios abrangidos pelo PAE;

IV - nos órgãos de proteção e Defesa Civil dos municípios e estados inseridos no mapa de inundação;

IV - nas instalações dos empreendedores de barragens localizadas na área afetada por um possível rompimento;

V - No site do empreendedor e ser mantido, em meio digital, no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens-SNISB.

§ 1º O empreendedor deve atender às solicitações de informações adicionais de autoridades públicas, para fins de esclarecimento do conteúdo do PAE;

§ 2º O empreendedor deverá, antes do início do primeiro enchimento do reservatório da barragem, elaborar, implementar e operacionalizar o PAE e realizar reuniões com as comunidades para a apresentação do plano e a execução das medidas preventivas nele previstas, em trabalho conjunto com as prefeituras municipais e os órgãos de proteção e defesa civil;

§ 3º O empreendedor e os órgãos de proteção e defesa civil municipais e estaduais deverão articular-se para promover e operacionalizar os procedimentos emergenciais constantes do PAE;

§ 4º Os órgãos de proteção e defesa civil e os representantes da população da área potencialmente afetada devem ser ouvidos na fase de elaboração do PAE quanto às medidas de segurança e aos procedimentos de evacuação em caso de emergência;

§ 5º O empreendedor deverá, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, realizar, em periodicidade a ser definida pelo IPAAM, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem;

§ 6º O empreendedor deverá estender os elementos de autoproteção existentes na ZAS aos locais habitados da ZSS nos quais os órgãos de proteção e defesa civil não possam atuar tempestivamente em caso de vazamento ou rompimento da barragem;

§ 7º Em caso de desastre, será instalada sala de situação para encaminhamento das ações de emergência e para comunicação transparente com a sociedade, com participação do empreendedor, de representantes dos órgãos de proteção e defesa civil, da autoridade licenciadora do Sisnama, dos órgãos fiscalizadores e das comunidades e municípios afetados.

CAPÍTULO IV

DAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM POTENCIAL E DAS RESPONSABILIDADES

Art. 40 - Ao se detectar uma situação que possivelmente comprometa a segurança da barragem e/ou de áreas no vale a jusante, dever-se-á avaliá-la e classificá-la, de acordo com o Nível de Resposta, conforme código de cores padrão em:

I - Nível de Resposta 0 (verde): quando a situação encontrada ou a ação de eventos externos à barragem não compromete a sua segurança, mas deve ser controlada e monitorada ao longo do tempo;

II - Nível de Resposta 1 (amarelo): quando a situação encontrada ou a ação de eventos externos à barragem não compromete a sua segurança no curto prazo, mas deve ser controlada, monitorada ou reparada;

III - Nível de Resposta 2 (laranja): quando a situação encontrada ou a ação de eventos externos à barragem represente ameaça à segurança da barragem no curto prazo, devendo ser tomadas providências para a eliminação do problema;

IV - Nível de Resposta 3 (vermelho): quando a situação encontrada ou a ação de eventos externos à barragem represente alta probabilidade de ruptura, devendo ser tomadas medidas para prevenção e redução dos danos decorrentes do colapso da barragem.

§1º A convenção adotada neste artigo deve ser utilizada na comunicação entre o empreendedor e as autoridades competentes sobre a situação de emergência em potencial da barragem;

§2º O disposto nesse artigo deve, no que couber, estar compatibilizado com o NPB.

Art. 41 - Cabe ao empreendedor da barragem:

I - Providenciar a elaboração do PAE;

II - Promover treinamentos internos, no máximo a cada dois anos, e manter os respectivos registros das atividades;

III - Participar de simulações de situações de emergência, em conjunto com prefeituras, Defesa Civil e população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento - ZAS, em periodicidade a ser definida pelo IPAAM;

IV - Designar, formalmente, o Coordenador do PAE podendo ser o próprio empreendedor;

V - Detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os Níveis de Resposta;

VI - Emitir declaração de início e encerramento de emergência, obrigatoriamente para os Níveis de Resposta 2 e 3 (laranja e vermelho);

VII - Executar as ações previstas no Fluxograma de Notificação do PAE;

VIII - Alertar a população potencialmente afetada na ZAS, caso se declare Nível de Resposta 2 e 3 (laranja e vermelho), sem prejuízo das demais ações previstas no PAE e das ações das autoridades públicas competentes;

IX - Estabelecer, em conjunto com a Defesa Civil, estratégias de comunicação e de orientação à população potencialmente afetada na ZAS sobre procedimentos a serem adotados nas situações do inciso anterior;

X - Providenciar a elaboração do relatório de encerramento de emergência, conforme o artigo 42 desta Portaria.

CAPÍTULO V

DO ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA

Art. 42 - Uma vez terminada a situação de emergência, o Coordenador do PAE deverá providenciar a elaboração do Relatório de Encerramento de Emergência, em até 60 dias, contendo:

I - Descrição detalhada do evento e possíveis causas;

II - Relatório fotográfico;

III - Descrição das ações realizadas durante o evento, inclusive cópia das declarações emitidas e registro dos contatos efetuados;

IV - Indicação das áreas afetadas com identificação dos níveis ou cotas altimétricas atingidas pela onda de cheia, quando couber;

V - Consequências do evento, inclusive danos materiais à vida e à propriedade;

VI - Proposições de melhorias para revisão do PAE;

VII - Conclusões sobre o evento; e

VIII - Ciência do responsável legal pelo empreendimento;

Parágrafo Único. Deverá ser encaminhada ao IPAAM cópia física e em meio digital, do Relatório de Encerramento da Emergência, assim que concluído.

TÍTULO VII

DA QUALIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Art. 43 - Os responsáveis técnicos pela elaboração do PSB, da ISR, da ISE, da RPSB e do PAE, deverão ter registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com atribuições profissionais para projeto ou construção ou operação ou manutenção de barragens de terra ou de concreto compatíveis com as definidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), e deverão recolher Anotação de Responsabilidade Técnica-ART destes serviços.

Parágrafo único: Os Relatórios de ISR e ISE, os respectivos extratos e a Declaração do Estado Geral de Conservação e Segurança da Barragem deverão ser elaborados por equipe ou profissional com as qualificações exigidas neste artigo.

Art. 44 - A ISR deverá ser efetuada pela própria Equipe multidisciplinar de Segurança da Barragem, composta por profissionais treinados e capacitados, devendo o relatório resultante indicar as ações a serem adotadas pelo empreendedor para a manutenção da segurança da barragem, permanecendo disponível ao órgão fiscalizador e à sociedade civil.

Art. 45 - A RPSB e a ISE deverão ser realizadas por equipe multidisciplinar de especialistas com competência nas diversas disciplinas que envolvam a segurança da barragem em estudo.

Parágrafo Único. A equipe a que se refere o caput deverá ser externa ao Empreendedor, contratada para este fim.

TÍTULO VIII

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 46 - Os empreendedores cujas barragens estejam em operação na data de publicação desta Portaria terão prazo de 01 (um) ano para elaborar ou adequar o PSB, o PAE (quando exigido) e realizar a primeira RPSB de acordo com o disposto nesta Portaria.

Art. 47 - O prazo limite para realização das revisões periódicas de segurança das barragens cuja operação tenha iniciado até a data de publicação desta portaria será em função do número de barragens do Empreendedor e deverá respeitar os prazos totais e intermediários definidos no Anexo III.

§ 1º Para fins de contabilização do número de barragens por Empreendedor considerar-se-á todas as suas barragens, independentemente do tipo, porte e domínio do corpo d'água barrado.

§ 2º A sequência proposta de realização das revisões periódicas de segurança das barragens para os empreendedores que possuam mais de uma barragem deverá ser determinada em ordem decrescente de volume dos respectivos reservatórios.

§ 3º A elaboração do Plano de Segurança da Barragem deverá ser concluída em até 01 (um) ano após a primeira Revisão Periódica de Segurança de Barragem, a que se refere o caput.

Art. 48 - Os empreendedores de barragens existentes que ainda não possuem outorga de direito de uso de recursos hídricos com a finalidade de reservação, deverão encaminhar pedido de outorga ao IPAAM no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, após a data de publicação desta Portaria.

§ 1º A responsabilidade pelas barragens não assumidas por nenhum órgão público dos governos federal, estadual ou municipal, e por nenhum agente privado, poderá ser atribuída aos seus beneficiários diretos;

§ 2º Quando houver mais de um beneficiário direto da barragem, poderá ser constituída associação para fins de obtenção de outorga e responsabilidade legal quanto à segurança da barragem;

§ 3º As barragens identificadas pelo IPAAM que não tiverem empreendedor identificado no prazo referido no caput poderão ser objeto de processo de descomissionamento e demolição.

Art. 49 - O não cumprimento do disposto nesta Portaria assim como a declaração inverídica de informações, sujeitará o infrator às penalidades previstas no artigo 50 da Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, artigo 72 da Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, artigo 3º do Decreto Federal nº 6.514 de 22 de julho de 2008 e artigo 58 da Lei Estadual nº 1.500, de 15 de julho de 2003.

Art. 50 - Revoga-se a Portaria nº 139, de 03 de dezembro de 2018, publicada no DOE nº 33.893, de 04 de dezembro de 2018, páginas 02, 03, 04, 05 e 06.

Art. 51 - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Gabinete da Presidência do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, em Manaus, 28 de dezembro de 2022.

ANEXO I MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO

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

ANEXO II CONTEÚDO MÍNIMO E NÍVEL DE DETALHAMENTO DO PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM

VOLUMES	CONTEÚDO MÍNIMO	OBSERVAÇÕES
Volume I Informações Gerais	1. Identificação do Empreendedor 2. Caracterização do empreendimento 3. Características Técnicas do Projeto e da Construção 4. Indicação da área do entorno das instalações e seus respectivos acessos a serem resguardados de quaisquer usos ou ocupações permanentes; 5. Estrutura organizacional, contatos dos responsáveis e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança barragem 6. Quando for o caso, indicação da entidade responsável pela regra operacional do reservatório 7. Classificação da barragem quanto à Categoria de Risco e Dano Potencial Associado; 8. Formulário Técnico da Barragem (modelo ANA).	
Volume II Documentação Técnica do empreendimento	1. Projetos (básico e/ou executivo). Na inexistência desses projetos, estudos simplificados no que se refere à caracterização geotécnica do maciço, fundações e estruturas associadas, levantamento geométrico (topografia) e estudo hidrológico/hidráulico das estruturas de descarga; 2. Projeto como construído (As built); 3. Manuais dos equipamentos; 4. Licenças Ambientais, outorgas e demais requerimentos legais.	Em relação ao Volume II. Documentação Técnica do Empreendimento, os documentos técnicos deverão ser apresentados em meio digital e, se possível, estar disponível para download no sítio do empreendedor.

Volume III Planos e Procedimentos	1. Regra operacional dos dispositivos de descarga; 2. Procedimentos para atendimento às regras operacionais definidas pelo Empreendedor ou entidade responsável, quando for o caso. 3. Planejamento das manutenções; 4. Plano de monitoramento e instrumentação; 5. Planejamento das inspeções de segurança da barragem; e 6. Cronograma de testes de equipamentos hidráulicos, elétricos e mecânicos.	Em relação ao Volume III. Planos e Procedimentos, para barragens de Classe D e E, somente os itens 1 e 2 serão obrigatórios. O planejamento das inspeções de segurança a que se refere o item 5, deverá atender à periodicidade definida nesta Portaria.
Volume IV Registros e Controles	1. Registros dos testes de equipamentos hidráulicos, elétricos e mecânicos; 2. Registros de Operação; 3. Registros da Manutenção; 4. Registros de Monitoramento e Instrumentação; 5. Relatórios de ISR e ISE de Barragens, devendo conter: a) Identificação do representante legal do empreendedor; b) Identificação do responsável técnico pela elaboração do Relatório e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica-ART; c) Ficha de inspeção visual preenchida, englobando todas as estruturas da barragem e a indicação de anomalias; d) Avaliação e registro, inclusive fotográfico, de todas as anomalias encontradas, avaliando suas causas, desenvolvimento e conseqüências para a segurança da barragem; e) Reclassificação da barragem, quando necessária, quanto ao dano potencial e categoria de risco; f) Comparação com os resultados da Inspeção de Segurança Regular-ISR anterior; g) Avaliação das condições e dos registros da instrumentação existente, indicando a necessidade de manutenção, de reparos ou de inspeções regulares e especiais, recomendando os serviços necessários; h) Classificação do Nível de Perigo da Anomalia -NPA (Normal, Atenção, Alerta ou Emergência); i) Classificação do Nível de Perigo da Barragem -NPB (Normal, Atenção, Alerta ou Emergência); j) No caso de ISE, reclassificação, quando necessária: de cada anomalia identificada na ficha de inspeção quanto à magnitude e nível de perigo; da barragem quanto ao nível de perigo; k) Ciente do representante legal do empreendedor.	Em relação ao Volume IV. Registros e Controles, os documentos técnicos deverão ser apresentados em meio digital e, se possível, estar disponível para download no sítio do empreendedor.
Volume V Revisão Periódica de Segurança da Barragem	1. Resultado de Inspeção de Segurança Especial -ISE da barragem e de suas estruturas associadas; 2. Reavaliação do projeto existente com análise conclusiva da estabilidade da barragem, de acordo com os critérios de projeto aplicáveis à época da revisão; 3. Atualização das séries e estudos hidrológicos e confrontação desses estudos com a capacidade dos dispositivos de descarga existentes, se pertinente; 4. Reavaliação dos procedimentos de operação, manutenção, testes, instrumentação e monitoramento;	

<p>Volume V</p> <p>Revisão Periódica de Segurança da Barragem</p>	<p>5. Reavaliação do Plano de Ação de Emergência - PAE, quando for o caso;</p> <p>6. Revisão dos relatórios das Revisões Periódicas de Segurança da Barragem anteriores;</p> <p>7. Considerações sobre eventual reavaliação da classificação quanto à Categoria de Risco e quanto ao Dano Potencial Associado;</p> <p>8. Conclusões sobre a segurança da barragem;</p> <p>9. Recomendações de melhorias a implementar para reforço de segurança da barragem;</p> <p>10. Estimativa preliminar dos custos e prazos para implantação das recomendações;</p> <p>11. Resumo Executivo, contendo:</p> <p>a) Identificação da barragem e empreendedor;</p> <p>b) Identificação do Responsável Técnico pela Revisão Periódica;</p> <p>c) Período de realização do trabalho;</p> <p>d) Listagem dos estudos realizados;</p> <p>e) Conclusões;</p> <p>f) Recomendações;</p> <p>g) Plano de ação de melhorias e cronograma de implantação das ações indicadas no trabalho.</p>	
<p>Volume VI</p> <p>Plano de Ação de Emergência - PAE</p>	<p>1. Apresentação e objetivo do PAE;</p> <p>2. Plano de comunicação, incluindo identificação e contatos dos responsáveis pelo PAE no empreendimento (empreendedor, coordenador), da prefeitura municipal, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas no Fluxograma de Notificação;</p> <p>3. Descrição geral da barragem e estruturas associadas, incluindo acessos à barragem e características hidrológicas, geológicas e sísmicas;</p> <p>4. Identificação e dados técnicos das estruturas, das instalações e dos equipamentos de monitoramento da barragem;</p> <p>5. Recursos materiais e logísticos na barragem, incluindo aqueles para serem utilizados em situações de emergência em potencial;</p> <p>6. Previsão de instalação de sistema sonoro ou de outra solução tecnológica de maior eficácia em situação de alerta ou emergência, com alcance definido pelo IMAC;</p> <p>7. Planejamento de rotas de fuga e pontos de encontro, com a respectiva sinalização;</p> <p>8. Descrição das possíveis situações de emergência;</p> <p>9. Classificação das situações de emergência em potencial conforme Nível de Resposta;</p> <p>10. Procedimentos para identificação de mau funcionamento, de condições potenciais de ruptura da barragem e de outras ocorrências anormais; Notificação (incluindo o Fluxograma de Notificação) e Sistema de Alerta;</p> <p>11. Responsabilidades no PAE (empreendedor, Coordenador do PAE, equipe técnica e Defesa Civil);</p> <p>12. Identificação e avaliação dos riscos, com definição das hipóteses e dos cenários possíveis de acidente ou desastre;</p> <p>13. Procedimentos preventivos e corretivos e ações de resposta às situações emergenciais identificadas nos cenários acidentais;</p>	

<p>Volume VI</p> <p>Plano de Ação de Emergência - PAE</p>	<p>14. Dimensionamento dos recursos humanos e materiais necessários para resposta ao pior cenário identificado;</p> <p>15. Síntese do estudo de inundação com os respectivos mapas ou mapa de inundação, considerado o pior cenário identificado com delimitação da Zona de Autossalvamento - ZAS e da Zona de Segurança Secundária (ZSS) e indicação de outros pontos vulneráveis potencialmente afetados;</p> <p>16. Levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais;</p> <p>17. Medidas específicas, em articulação com o poder público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural;</p> <p>18. Plano de Treinamento do PAE (programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas, com proposta de realização de exercícios simulados periódicos, e atribuições/responsabilidades dos envolvidos e fluxograma de acionamento);</p> <p>19. Formulários de declaração de início da emergência, de declaração de encerramento da emergência e de mensagem de notificação;</p> <p>20. Relação das entidades públicas e privadas que receberam cópia do PAE com os respectivos protocolos de recebimento.</p>	
---	--	--

**ANEXO III
CRONOGRAMA COM DATAS LIMITE DE REALIZAÇÃO DA REVISÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA DE BARRAGEM**

Nº DE BARRAGENS POR EMPREENDEDOR	PRAZOS PARA ELABORAÇÃO DAS REVISÕES PERIÓDICAS DE SEGURANÇA DE BARRAGEM (Contados a partir da publicação desta portaria)	
	PRAZOS INTERMEDIÁRIOS	PRAZO LIMITE
1 barragem	-	1 ano
2 barragens	-	2 anos
3 a 5 barragens	3 barragens em até 2 anos	5 anos
6 a 10 barragens	4 barragens em até 3 anos	7 anos
11 a 20 barragens	6 barragens em até 3 anos 10 barragens em até 5 anos	10 anos
Mais de 20 barragens	7 barragens em até 4 anos 10 barragens em até 5 anos 20 barragens em até 10 anos	15 anos

JULIANO MARCOS VALENTE DE SOUZA
Diretor Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM

Protocolo 117424

Centro de Educação Tecnológica do Amazonas – CETAM

PORTARIA N° 081/2022-GDP/CETAM

ALTERA o Detalhamento da Despesa para o exercício de 2022, aprovado na Lei Orçamentária nº 5.758 de 29 de dezembro de 2021 e em seus créditos adicionais.

O DIRETOR-PRESIDENTE no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto no Art. 46 da Lei nº 5.558 de 04 de agosto de 2021.

CONSIDERANDO a necessidade de adequar algumas classificações das despesas, quanto aos subtítulos e/ou às modalidades do gasto,

Plano Anual de Fiscalização de Barragens

PAF 2024



INTRODUÇÃO

A segurança de barragens é uma preocupação fundamental para garantir a integridade das estruturas hidráulicas e a proteção das comunidades que vivem em suas proximidades. Para assegurar a eficácia das medidas de segurança, é imprescindível que haja um plano de fiscalização robusto e bem estruturado, capaz de monitorar e avaliar continuamente o estado das barragens, identificar potenciais riscos e garantir a implementação de ações corretivas necessárias.

A presente nota técnica tem como objetivo avaliar o plano de fiscalização de segurança de barragens do ano de 2023 e os desafios enfrentados e apresentar a proposta do Plano Anual de Fiscalização para 2024.

AVALIAÇÃO DO PLANO DE FISCALIZAÇÃO - PAF 2023

No PAF de 2023 foram previstas as fiscalizações de 5 barragens, cuja seleção se deu em função dos critérios de periodicidade de inspeções, falta de informações, e ausência de renovação da licença ambiental.

No entanto, foi possível apenas a fiscalização de 3 barragens desta lista, sendo elas:

- 2181 (SNISB) – Agropecuária Palmas LTDA;
- 2962 (SNISB) – Antônio Pereira do N. Filho;
- 2189 (SNISB) – P.R.F Lopes Agroindustria e Comércio;

As outras duas barragens faltantes são denominadas de Construtora Colorado e Fazenda Alessandra com códigos SNISB 22047 e 22051 respectivamente, elas estavam dentro do planejamento do mês de dezembro em ação conjunta da Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amazonas e Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) para os municípios de Boca do Acre, Humaitá, Canutama e Guajará.

Dentre os fatores para não cumprimento, temos ainda a restrição administrativa pelo órgão fiscalizador (IPAAM), na qual somente é possível realizar o ato de fiscalização acompanhado de um analista ambiental, e apenas 1 colaborador contratado para o cumprimento da meta, o que interfere diretamente nesta etapa, tendo em vista a escassez destes analistas, juntamente com sua disponibilidade para realizar outras demandas solicitadas pelo órgão.

A logística e os trâmites internos também são desafios encontrados para a execução do plano, porém durante a execução das atividades, surgiram novas estratégias para contornar esses empecilhos, pois, as barragens do Estado em sua maioria são de acúmulo de água, conseqüentemente podendo ser associadas aos processos de licenciamento da atividade de aquicultura. No entanto, ainda não é algo consolidado pois tanto a fiscalização de barragens como a fiscalização da atividade de

aquicultura têm seus critérios e características distintas, não podendo ser feito apenas por relatividade.

Diante do Exposto é necessário enfatizar que a equipe técnica ainda encontra muitas dificuldades para o cumprimento da meta, porém tentando novas alternativas para que se cumpra o que for estabelecido no plano.

PLANO ANUAL DE FISCALIZAÇÃO DE 2024

Para o próximo PAF (2024) estão previstas as inspeções e vistoria das seguintes barragens, devido a sua baixa completude e não possibilidade de serem realizadas no ano anterior, elas estão listadas conforme o **Quadro 1** abaixo:

QUADRO 1 – CRONOGRAMA DE FISCALIZAÇÃO DE BARRAGENS -2024

Código SNISB	Barragem	Uso Principal	UF	Município	Completude	Data Prevista de Fiscalização
2181	Agropecuária Palmas LTDA	Aquicultura	AM	Canutama	Ótima	Março/2024
30788	Fazenda Rodeio 1	Dessedentação Animal	AM	Canutama	Mínima	Março/2024
30789	Fazenda Rodeio 2	Dessedentação Animal	AM	Canutama	Mínima	Março/2024
30790	Fazenda Rodeio 3	Dessedentação Animal	AM	Canutama	Mínima	Março/2024
30779	Oney Rossato	Aquicultura	AM	Humaitá	Mínima	Abril/2024
30780	José Ciderney Lobo do Nascimento	Aquicultura	AM	Humaitá	Mínima	Abril/2024
30781	Verônica Derlam Pommer	Aquicultura	AM	Humaitá	Mínima	Abril/2024
30786	Fazenda Cumarú	Defesa contra inundações	AM	Manicoré	Mínima	Abril/2024
30782	José Lopes I	Dessedentação Animal	AM	Boca do Acre	Mínima	Agosto/2024
30783	José Lopes II	Dessedentação Animal	AM	Boca do Acre	Mínima	Agosto/2024
30784	José Lopes III	Dessedentação Animal	AM	Boca do Acre	Mínima	Agosto/2024
30785	José Lopes IV	Dessedentação Animal	AM	Boca do Acre	Mínima	Agosto/2024
22051	Fazenda Alessandra	Dessedentação Animal	AM	Boca do Acre	Mínima	Agosto/2024
22047	Construtora Colorado	Aquicultura	AM	Guajará	Boa	Setembro/2024

Referente ao quadro acima, é importante ressaltar, que 11 destas barragens foram cadastradas este ano, sendo elas de código SNISB 30788, 30789, 30790, 30779, 30780, 630781, 30786, 30782, 30783, 30784, 30785.

CONCLUSÃO

A partir do cronograma apresentado, ressaltamos que poderão ocorrer ajustes em virtudes da situação institucional, e outras demandas que possam surgir. As informações coletadas e levantadas serão repassadas através do sistema nacional de segurança de barragens e dos relatórios de fiscalizações.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

ORGÃO FISCALIZADOR: INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS – IPAAM/AM

RESULTADO DA PROGRAMAÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

Barragem	Empreendedor	Data da Vistoria	Equipe de Vistoria	Principais Anomalias Detectadas	Recomendações e Encaminhamentos
Agropecuária Palmas LTDA (2181)	Agropecuária Palmas	25/08/2023	Igor Francisco Torres Araújo Gonçalves – Me. Geólogo Natanael Queiroz da Conceição – Engenheiro Civil	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pequenas erosões no talude de montante, coroamento; 2) Presença de vegetação no talude de jusante/montante; 3) Sistema de drenagem superficial danificado e encoberto pela vegetação; 4) Não há nenhum tipo de instrumentação na Barragem; 5) Construção de um tanque de piscicultura na margem direita da barragem. 	<p>Recomendações:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem e do sistema de drenagem superficial. 2) Monitoramento das erosões; 3) Proceder a instalação de algum instrumento na barragem para facilitar o monitoramento e fiscalização; 4) Interromper a construção do tanque de piscicultura na borda da barragem; <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Encaminhamento de Notificação do Órgão com as recomendações citadas, com prazo máximo de 90 dias.
Fazenda Rodeio 1 (30788)	Clidenor Guimarães Lopes	25/08/2023	Igor Francisco Torres Araújo Gonçalves – Me. Geólogo Natanael Queiroz da Conceição – Engenheiro Civil	<ol style="list-style-type: none"> 6) Presença de vegetação de grande porte sobre todo o coroamento e taludes jusante/montante; 7) Sistema de drenagem superficial encoberto pela vegetação; 8) Não há nenhum tipo de instrumentação na Barragem; 	<p>Recomendações:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem e do sistema de drenagem superficial. 6) Proceder a instalação de algum instrumento na barragem para facilitar o monitoramento e fiscalização; <p>Providências:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Encaminhamento de Notificação do Órgão com as recomendações citadas, solicitando ainda: <ol style="list-style-type: none"> a) Proceder a regularização do empreendimento no órgão ambiental, tendo em vista que o empreendimento está licenciado por outra federação;

P.R.F Lopes Agroindustria e Comércio (2189)	P.R.F Lopes Agroindustria e Comércio	27/11/23	Igor Francisco Torres Araújo Gonçalves – Me. Geólogo José Raimundo Rabelo Filho – Engenheiro Civil	9) Presença de vegetação no coroamento; 10) Acesso a barragem complicado devido às fortes chuvas na região, sendo possível somente por trator.	Recomendações: 1) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem. Providências: Encaminhamento de Notificação do Orgão com as recomendações citadas, com prazo máximo de 90 dias.
P.R.F Lopes Agroindustria e Comércio (3124)	P.R.F Lopes Agroindustria e Comércio	27/11/23	Igor Francisco Torres Araújo Gonçalves – Me. Geólogo José Raimundo Rabelo Filho – Engenheiro Civil	11) Presença de vegetação no coroamento; 12) Acesso a barragem complicado devido às fortes chuvas na região, sendo possível somente por trator.	Recomendações: 2) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem. Providências: Encaminhamento de Notificação do Orgão com as recomendações citadas, com prazo máximo de 90 dias.
Antônio Pereira do Nascimento Filho (2962)	Antônio Pereira do Nascimento Filho (2962)	28/11/23	Igor Francisco Torres Araújo Gonçalves – Me. Geólogo José Raimundo Rabelo Filho – Engenheiro Civil	13) Presença de vegetação ao longo de todo barramento;	Recomendações: 3) Proceder à limpeza da vegetação ao longo de toda a barragem. Providências: Encaminhamento de Notificação do Orgão com as recomendações citadas, com prazo máximo de 90 dias.



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO



Anexo 16: Plano Plurianual de Aplicação

PLANO PLURIANUAL DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS DO PROGESTÃO - PPAR

2024 - 2028

Manaus – AM
Abril 2024

meioambiente.am.gov.br
instagram: @semaamazonas
youtube.com/semaamazonas
facebook.com/sema.amazonas

protocolo@sema.am.gov.br
Fone:(92) 3659-1822
Av. Mário Ypiranga, 3280 –
Parque 10 – Manaus/AM
CEP: 69050-030

 Secretaria do
Meio Ambiente



Sumário

1-APRESENTAÇÃO.....	3
2 – OBJETIVOS	4
2.1 – Objetivo Geral	4
2.2 – Objetivos Específicos.....	4
3 – METODOLOGIA	4
4. IDENTIFICAÇÕES DAS FRENTES DE AÇÕES DAS METAS DE COOPERAÇÃO FEDERATIVA DO 3º CICLO PROGESTÃO	5
<i>Meta I.1 – Integração dos dados de usuários de recursos hídricos.....</i>	5
<i>Meta I.2 – Capacitação em recursos hídricos.....</i>	6
<i>Meta I.3 – Contribuição para difusão do conhecimento</i>	7
<i>Meta I.4 – Prevenção de eventos hidrológicos críticos.....</i>	7
<i>Meta I.5 – Atuação para segurança de barragens</i>	8
<i>Meta I.6 – Monitoramento hidrológico</i>	9
<i>Meta I.7 – Fiscalização de usos de recursos hídricos.....</i>	9
5. FRENTE DE AÇÕES E ATIVIDADES NO ÂMBITO DO PROGESTÃO – 3º CICLO	11
6. Quadro 2 - Resumo aplicação dos Recursos Financeiros PROGESTÃO (2024 – 2028).....	14
7. Quadro 3 - Aplicação dos Recursos Financeiros PROGESTÃO (2024 – 2028).....	16



1-APRESENTAÇÃO

O Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO, representa uma ação interinstitucional envolvendo a União, por meio da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA e entes federativos estaduais, com a finalidade de dar cumprimento às diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos, prevista na Lei nº 9.433/97, a qual reconhece a água como um *bem econômico e de valor real, com deveres institucionais de incentivo à racionalização de seu uso, cobrança pelo seu uso, obtenção de recursos financeiros para o financiamento de programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos, isto é, a recuperação de bacias hidrográficas.*

O Governo do Amazonas vem implementando a Política Estadual de Recursos Hídricos por meio das atividades realizadas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), juntamente com os demais órgãos que compõem o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SEGREH.

Neste sentido, o estado do Amazonas aderiu ao PROGESTÃO, ao qual consiste na transferência de recursos financeiros pela ANA à SEMA, a fim de que esta, receba na forma de pagamento pelo alcance de metas de gerenciamento de recursos hídricos, por ter cumprido metas de cooperação federativa, de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual e de investimentos estaduais.

O 3º ciclo do PROGESTÃO foi desenvolvido pela ANA cujo objetivo é de apoiar o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, de maneira a promover efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação dos seus usos, conduzido na esfera estadual, bem como, fortalecer o modelo Nacional de governança das águas, que deve ser integrado, descentralizado e participativo.



O presente documento estabelece o Plano Plurianual de Aplicação dos Recursos do (PPAR), oriundos do cumprimento das metas no âmbito do PROGESTÃO – 3º ciclo, para o período de 2024 a 2028. O plano tem como principal função a alocação eficiente para utilização dos recursos aportados pelo PROGESTÃO, tendo as suas diretrizes e objetivos estratégicos voltados para o cumprimento das metas pactuadas no referido Programa.

Nesse contexto, o planejamento para o horizonte de 05 (cinco) anos, permitirá a SEMA estabelecer melhorias a serem alcançados no 3º ciclo do PROGESTÃO e conseqüentemente, atingir maior eficácia na gestão dos recursos hídricos no Estado.

2 – OBJETIVOS

2.1 – Objetivo Geral

✓ Elaborar o Plano Plurianual de Aplicação dos Recursos do PROGESTÃO no estado do Amazonas a ser estabelecido no período de 2024 a 2028.

2.2 – Objetivos Específicos

- ✓ Promover o planejamento e implementar as ações institucionais das atividades de apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Amazonas;
- ✓ Otimizar recursos evitando gastos e esforços em ações desnecessárias;
- ✓ Monitorar a aplicação de recursos gerenciados pela SEMA.

3 – METODOLOGIA

A elaboração do Plano Plurianual de Aplicação dos Recursos do PROGESTÃO (PPAR), tem como finalidade atender diretrizes e critérios estabelecidos no âmbito do 3º ciclo do PROGESTÃO, sendo pautado a seguir: Alinhamento e priorização das frentes de ações; Busca permanente de melhoria das ações; e Alocação eficiente de recursos.



O PPAR, foi elaborado em 4 etapas, de maneira a contemplar o cumprimento das 7 (sete) metas federativas no 3º Ciclo do Programa, conforme descritas a seguir:

4. IDENTIFICAÇÕES DAS FRENTES DE AÇÕES DAS METAS DE COOPERAÇÃO FEDERATIVA DO 3º CICLO PROGESTÃO

A implementação do PPAR visa a melhoria e a racionalização da Gestão Integrada de Recursos Hídricos, em consonância com a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, instituído pela Lei Estadual nº3.167, de 28 de agosto de 2007. E assim, considerando a melhoria contínua da gestão integrada de recursos hídricos para o Amazonas, temos as seguintes metas federativas:

Meta I.1 – Integração dos dados de usuários de recursos hídricos.

Consiste no compartilhamento, preferencialmente de forma automática, no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH) dos dados referentes aos usuários e usos de recursos hídricos de domínio estadual que possuam ato de regularização publicado, ou tenham sua solicitação indeferida ou que sejam dispensados da outorga.

A meta tem por objetivo incentivar a disponibilização dos dados dos usuários regularizados de domínio estadual no CNARH, visando a melhoria na periodicidade de disponibilização de dados nos sites institucionais, ampliando o conhecimento das demandas de recursos hídricos e o fortalecimento da gestão integrada de águas superficiais e subterrâneas.

A integração dos dados de usuários de recursos hídricos deve ser avaliada pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, bem como sejam divulgados nos respectivos sites dos dados consistidos de usos e usuários de recursos hídricos regularizados pelo Estado.



Meta 1.2 – Capacitação em recursos hídricos

Para certificação desta meta deve ser elaborado e implementado o Plano de Capacitação para o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SEGREH. As atividades previstas nas programações anuais de capacitação, deverão contribuir para o aperfeiçoamento da atuação dos profissionais e membros do SEGREH (SEMA, IPAAM, CERH e Comitês de Bacia).

Assim devem ser apresentadas as certificações em consonâncias com os seguintes critérios:

- I) Proposta do Plano de Capacitação, em conformidade com os componentes mínimos estabelecidos pela ANA;
- II) Apreciação do Plano de Capacitação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos;
- III) Enviar da programação anual das atividades de capacitação previstas, em consonância com o plano aprovado;
- IV) Envio da comprovação de implementação das atividades previstas na programação anual de capacitação;
- V) Envio da avaliação anual da execução da programação de Capacitação, conforme formulário padrão da ANA;
- VI) Avaliação final do Plano de Capacitação, conforme formulário padrão da ANA, com apreciação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.



Meta 1.3 – Contribuição para difusão do conhecimento

A Contribuição para Difusão do Conhecimento consiste no compartilhamento de informações no âmbito do SINGREH que subsidiam a elaboração do relatório “Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil”, publicados anualmente pela ANA.

Para o 3º ciclo do PROGESTÃO, incluem o envio de informações pelo Estado sobre os seguintes temas: comitês de bacias hidrográficas, conselho estadual de recursos hídricos, planos de recursos hídricos, agências de bacia, enquadramento dos corpos d’água, monitoramento da qualidade da água, cobrança pelo uso dos recursos hídricos e atos normativos estaduais.

Meta 1.4 – Prevenção de eventos hidrológicos críticos

Para comprovar o cumprimento desta meta é necessário que o estado opere adequadamente os sistemas de prevenção de eventos críticos, com o funcionamento apropriado dos equipamentos automáticos de coleta e transmissão de dados hidrológicos (correspondente a 50% do valor da meta), e pela disponibilização de informações aos órgãos competentes (correspondendo aos 50% restante).

Esta meta vem sendo cumprida de forma contínua desde o ano de 2015, ao qual tem por critérios de avaliação, a seguir:

- I) Destinar local e estrutura apropriada para o funcionamento da sala de situação, mantendo equipes de campo e escritório, de forma a garantir a elaboração de produtos, tais como: boletins diários, mensais, relatórios de eventos críticos, incluindo o Relatório Anual de Eventos Críticos, com a respectiva atuação da sala;



- II) Adesão ao programa Monitor de Secas, bem como compartilhamento, mensal de informações sobre análise da evolução da seca no estado por meio do mapa do Monitor de Secas;
- III) Estabelecer cotas de referência para secas em rios, nas estações consideradas prioritárias e/ou faixas de alerta ou de referência em reservatórios;
- IV) Produção diária de boletins de monitoramento hidrometeorológico, contendo informações claras e suficientes para o acompanhamento hidrológico e a tomada de decisão;
- V) Fornecer informações à ANA e colaborar para atualização do Atlas de Vulnerabilidade a Inundações

Meta 1.5 – Atuação para segurança de barragens

Esta meta prevê o cumprimento de exigências relativas à implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) pelos Estados, a partir da Lei nº 12.334/2010 e das Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) pertinentes.

- I) Cadastro e inserção de dados de barragens no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB);
- II) Regulamentação, no âmbito da Unidade da Federação, da Lei nº 12.334/2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020;
- 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;
- IV) Planejamento e avaliação das ações de fiscalização a partir de critérios de priorização;



V) Implementação das ações de fiscalização.

Meta 1.6 – Monitoramento hidrológico

Esta meta visa a coleta, integração e divulgação dos dados provenientes das estações das redes estaduais de monitoramento hidrológico, junto ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH). As entidades estaduais devem manter os dados das redes estaduais de monitoramento hidrológico SNIRH.

A referida meta é avaliada a partir da constatação pela área competente da ANA do recebimento e da compatibilização dos dados no Hidro (subsistema do SNIRH), contemplando o inventário de estações das redes estaduais de monitoramento hidrológico e as suas respectivas séries históricas atualizadas.

Para cumprimento das certificações referentes ao monitoramento hidrológico, devem ser atendidos os critérios:

- I) Enviar o inventário (cadastro) de estações pluviométricas e fluviométricas integrantes da Rede Estadual de monitoramento hidrológico e suas respectivas séries históricas de dados hidrológicos, para inserção na base Hidro do SNIRH;
- II) Atualizar o inventário e as séries históricas de dados hidrológicos das estações pluviométricas e fluviométricas da Rede Estadual

Meta 1.7 – Fiscalização de usos de recursos hídricos

De maneira a garantir o fortalecimento e integração das ações de fiscalização e do monitoramento de usos da água, por meio do estímulo à organização institucional e legal do setor responsável pela implementação das ações de fiscalização de uso dos recursos hídricos, bem como do aperfeiçoamento de procedimentos e estabelecimento de ações integradas



visando o planejamento e execução das atividades de fiscalização, a estruturação e operacionalização de processos de obtenção de dados primários por meio do monitoramento e acompanhamento contínuo de usos de recursos hídricos de domínio estadual, em bacias hidrográficas a serem priorizadas.

Para cumprimento desta meta devem ser atendidos os seguintes critérios:

- I) Apresentação de diagnóstico da situação institucional e técnica, bem como de plano para estruturação da área de fiscalização, contendo quadro de pessoal, normativos, equipamentos e sistemas necessários para aperfeiçoar a atividade de fiscalização e controle de usos da água no estado;
- II) Elaboração de propostas de normativos ou de adequação de normativos existentes visando o estabelecimento de procedimentos para implementação das ações de fiscalização, apuração de infrações e a aplicação de penalidades, preferencialmente, em harmonização com os normativos vigentes em nível federal;
- III) Elaboração do Planejamento Anual de Fiscalização; e Apresentação de relatório contendo a avaliação das ações executadas no ano anterior (a partir do 2º período);
- IV) Elaboração de propostas de normativos ou de adequação de normativos legais e regulamentares com definição de critérios para o monitoramento e acompanhamento contínuo dos usos de recursos hídricos (superficial e subterrâneo, quando couber), para usuários específicos (considerando sua significância) em bacias hidrográficas a serem priorizadas, podendo ser adotadas tecnologias disponibilizadas pela ANA (a partir do 3º período);



- V) Compartilhamento dos dados de monitoramento e acompanhamento contínuo dos usos de recursos hídricos para fins de fiscalização, em bacias hidrográficas a serem priorizadas, em plataforma específica a ser disponibilizada pela ANA;

5. FRENTE DE AÇÕES E ATIVIDADES NO ÂMBITO DO PROGESTÃO – 3º CICLO

As definições das frentes de ações em relação ao cumprimento das Metas de Cooperação Federativa no âmbito do PROGESTÃO – 3º ciclo, considera a articulação e execução pela SEMA em conjunto com o CERH/AM, estabelecendo estratégias para alocação de recursos financeiros, conforme apresentado no Quadro 1:

Quadro 1 – Frente de ações e atividades.

Nº	FRENTE DE AÇÕES	ATIVIDADES A SEREM IMPLEMENTADAS
I	Sistema de informações	I.1-Análise da credibilidade e consistências dos dados contidos no sistema da plataforma do CNARH, referentes aos usuários dos recursos hídricos de domínio estadual; I.2-Aquisição de equipamentos. I.3- Implementação e atualização de <i>homepage</i> referente à recursos hídricos.
II	Plano Estadual de Recursos Hídricos	II.1-Acompanhamento pelos entes do SEGERH das etapas prioritárias do PERH/AM; II.2-Reestruturação institucional e adequação da base legal; II.3-Acompanhamento pelo SEGERH da definição de fontes de recursos para desenvolvimento da gestão de recursos hídricos;
III	Outorga do Direito de uso de Recursos Hídricos de domínio do Estadual; Licenciamento de Obras Hidráulicas e; Perfurações de Poços.	III.1- Revisão das Resoluções nº 01 e 02 de 2016 do CERH/AM que estabelece critérios técnicos a serem utilizados pelo IPAAM para o processo de análise de pedido de outorga do direito de uso de recursos hídricos de domínio do Estado do Amazonas; III.2- Elaboração do manual de licenciamento de obra hidráulica e perfurações de poços; III.3 -Elaboração do manual de outorga;



		<p>III.4 - Implementação da outorga do direito de uso de Recursos Hídricos de domínio do estadual aos municípios;</p> <p>III.5- Fazer parcerias com instituições afins;</p> <p>III.6- Promover divulgação da outorga do direito de uso de Recursos Hídricos (seminários, palestras).</p>
IV	Plano de Bacia Hidrográfica	<p>IV.1- Preparação de Termo de Referência para Contração dos Planos das Bacias Hidrográficas dos Rios Tarumã-Açu e Puraquequara;</p> <p>IV.2- Contratação de consultoria visando a elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica (PBH) para Rios Tarumã-Açu e Puraquequara, cujos documentos sejam norteadores para a gestão das respectivas bacias</p>
V	Fiscalização do Uso de Água	<p>V.1- Aquisição de equipamento e tecnologia de suporte as ações de outorgas e fiscalizações;</p> <p>V.2- Fazer convênio com Instituições afins, como exemplo: Batalhão Ambiental, CREA, Ministério Público, Prefeituras Municipais, entre outros.</p>
VI	Capacitação em Recursos Hídricos	<p>VI.1-Fortalecer o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias ao bom desempenho das atividades dos atores que integram o Sistema Estadual de Recursos Hídricos;</p> <p>VI.2- Monitorar a qualidade das capacitações e garantir sua melhoria continua;</p> <p>VI.3- Fazer parceria com instituições de ensino e outros órgãos gestores nas diferentes esferas e;</p> <p>VI.4-Incentivar a participação dos gestores estadual.</p>
VII	Monitoramento Hidrometeorológico	<p>VII.1- Administração, operação e manutenção da rede;</p> <p>VII.2- Aquisição de equipamentos de monitoramento;</p> <p>VII.3- Aquisição de insumos e despesas correntes e;</p> <p>VII.4- Alocação e/ou manutenção de veículos.</p>
VIII	Monitoramento da Qualidade da Água e Criação da Rede de Qualidade de Água do Estado.	<p>VIII.1- Instalar um sistema de monitoramento de água no Estado;</p> <p>VIII.2- Fazer Acordos de Cooperação Técnica e/ou convênio com instituições de pesquisa e órgãos afins;</p>



		VIII.3- Contratação de empresa especializada em análises laboratoriais; VIII.4- Aquisição de materiais permanentes e; VIII.5- Despesas com investimento.
IX	Regularização da Lei 12.334/2010 e Implementação do Sistema de Segurança de Barragens	IX.1- Implementação da política de segurança de barragens; IX.2-Parceria com órgãos afins; IX.3-Capacitação; IX.4-Institucional a Segurança de Barragens no Estado; IX.5-Atualizar a regularização das barragens na dominialidade do Estado e; IX.6-Enquadramentos das barragens em relação ao risco e ao dano potencial associado.
X	Cobrança pelo Uso da água	X.1- Tratativa para elaboração de Resolução sobre a Cobrança do uso de Recursos Hídricos; X.2-Elaboração de estudo de viabilidade.
XI	Enquadramento dos corpos de água	XI.1-Desenvolver processos para condução de propostas de enquadramento; XII.2-Elaborar resoluções de enquadramento pelo CERH/AM.

Cabe destacar, que o Plano Plurianual de Aplicação dos Recursos do PROGESTÃO (PPAR), aprovado por meio da Deliberação CERH/AM n.º11 de 15 de abril de 2024, seguindo as orientações estabelecidas pela ANA, bem como, atendendo a padronização do Quadro “Aplicação dos recursos financeiros PROGESTÃO (2024-2028)”. Contudo, o PPAR balizou-se em projeções de parcelas a serem transferidas pela ANA, ou seja, aquelas cujo repasse de recursos financeiros fossem 100% de cumprimento das metas pactuadas.

Por fim, as atividades e ações voltadas à gestão de recursos hídricos, ganharam novas metas federativas, bem como representando avanços para o Estado do Amazonas. Sendo contempladas em previsões orçamentárias para o cumprimento das metas do PROGESTÃO, conforme apresentado no Quadro 2.

6. Quadro 2 - Resumo aplicação dos Recursos Financeiros PROGESTÃO (2024 – 2028)

PLANO DE APLICAÇÃO PLURIANUAL DOS RECURSOS FINANCEIROS DO PROGESTÃO - 3º CICLO - TABELA RESUMO

Instituição: SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE - SEMA/AM

UF: AM

Prazo: 2024 a 2028

ID	Discriminação das Despesas (em R\$)	2024	2025	2026	2027	2028
1	Diárias	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
2	Passagens	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
3	Material de consumo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
4	Material permanente	25.000,00	30.000,00	10.000,00	20.000,00	30.000,00
5	Despesas com imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Contratação de pessoal	1.528.875,00	1.040.000,00	1.040.000,00	1.040.000,00	1.040.000,00
7	Serviços de informática	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00
8	Serviços de comunicação	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
9	Realização de eventos e ações de capacitação e treinamento	37.000,00	55.000,00	37.000,00	55.000,00	37.000,00
10	Despesas com Conselhos, comitês e outros organismos colegiados	15.000,00	25.000,00	15.000,00	15.000,00	25.000,00
11	Planos de bacia e estudos em recursos hídricos	20.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00
12	Despesas com a rede hidrometeorológica e Sala de Situação	45.000,00	30.000,00	35.000,00	30.000,00	35.000,00
13	Despesas com monitoramento da qualidade da água	97.000,00	12.000,00	17.000,00	12.000,00	12.000,00
14	Outras despesas	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
PREVISÃO DAS DESPESAS		1.872.875,00	1.317.000,00	1.259.000,00	1.277.000,00	1.334.000,00

Discriminação das Receitas (em R\$)	2024	2025	2026	2027	2028
Saldo Progestão ano anterior	1.128.536,08	655.661,08	738.661,08	879.661,08	1.002.661,08
Previsão da parcela Progestão a ser transferida no ano	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00
PREVISÃO DAS RECEITAS	2.528.536,08	2.055.661,08	2.138.661,08	2.279.661,08	2.402.661,08

PREVISÃO DO SALDO PROGESTÃO	655.661,08	738.661,08	879.661,08	1.002.661,08	1.068.661,08
PREVISÃO DO PERCENTUAL DE DESEMBOLSO EM RELAÇÃO AO VALOR ACUMULADO	74,1%	64,1%	58,9%	56,0%	55,5%

7. Quadro 3 - Aplicação dos Recursos Financeiros PROGESTÃO (2024 – 2028)

PLANO DE APLICAÇÃO PLURIANUAL DOS RECURSOS FINANCEIROS DO PROGESTÃO - 3º CICLO

Instituição:	SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE - SEMA/AM	UF:	AM	Prazo:	2024 a 2028
---------------------	---------------------------------------	------------	----	---------------	-------------

ID		DISCRIMINAÇÃO RECEITAS E DESPESAS	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
A		TOTAL DE RECEITAS PREVISTAS (A)	2.528.536,08	2.055.661,08	2.138.661,08	2.279.661,08	2.402.661,08	
A.1		<i>Saldo dos recursos do ano anterior</i>	<i>1.128.536,08</i>	<i>655.661,08</i>	<i>738.661,08</i>	<i>879.661,08</i>	<i>1.002.661,08</i>	
A.2		<i>Previsão da parcela Progestão a ser transferida no ano</i>	<i>1.400.000,00</i>	<i>1.400.000,00</i>	<i>1.400.000,00</i>	<i>1.400.000,00</i>	<i>1.400.000,00</i>	7.000.000,00
B	Meta	TOTAL DE DESPESAS PREVISTAS (B)	1.872.875,00	1.317.000,00	1.259.000,00	1.277.000,00	1.334.000,00	7.059.875,00
1		Diárias	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	150.000,00
1.1	Meta 1.7	Viagem de Campo (fiscalização, visita técnica, monitoramento)	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	75.000,00
1.2	Meta 1.5	Viagem de Campo (segurança de barragens)	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	25.000,00
1.3	1.9	Participação em reuniões técnicas	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
1.4								0,00
1.5								0,00
2		Passagens	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	200.000,00
2.1	Meta 1.7	Viagem de Campo (fiscalização, visita técnica, monitoramento)	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	100.000,00
2.2	Meta 1.5	Viagem de Campo (segurança de barragens)	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
2.3	1.9	Participação em reuniões técnicas	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
2.4								0,00

2.5								0,00
3		Material de consumo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
3.1	1.2	Material de expediente	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
3.2								0,00
4		Material permanente	25.000,00	30.000,00	10.000,00	20.000,00	30.000,00	115.000,00
4.1	Meta I.5	Equipamentos (segurança de barragens)	10.000,00				10.000,00	20.000,00
4.2	Meta I.7	Equipamentos (fiscalização, outorga)		10.000,00		10.000,00	10.000,00	30.000,00
4.3	1.1	Equipamentos permanentes	15.000,00	20.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	65.000,00
4.4								0,00
4.5								0,00
5		Despesas com imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1								0,00
5.2								0,00
6		Contratação de pessoal	1.528.875,00	1.040.000,00	1.040.000,00	1.040.000,00	1.040.000,00	5.688.875,00
6.1		Contratação de pessoal (estagiário)	45.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	205.000,00
6.2		Contratação de pessoal (equipe técnica)	1.483.875,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	5.483.875,00
6.3								0,00
7		Serviços de informática	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00
7.1	1.1	Aquisição de equipamentos (webcam, microfone, projetor e etc)		20.000,00				20.000,00
7.2								0,00
8		Serviços de comunicação	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	100.000,00
8.1	1.7	Publicações diversas (Diário Oficial do Estado, divulgações)	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	100.000,00
8.2								0,00
9		Realização de eventos e ações de capacitação e treinamento	37.000,00	55.000,00	37.000,00	55.000,00	37.000,00	221.000,00
9.1	Meta I.2	Diárias	12.000,00	20.000,00	12.000,00	20.000,00	12.000,00	76.000,00
9.2	Meta I.2	Passagens	15.000,00	20.000,00	15.000,00	20.000,00	15.000,00	85.000,00

9.3	1.8	Promoção de eventos em geral (seminários, webnários, oficinas e etc.)	5.000,00	10.000,00	5.000,00	10.000,00	5.000,00	35.000,00
9.4	Meta 1.2	Serviços de coffe-break durante eventos	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	25.000,00
9.5								0,00
10		Despesas com Conselho, comitês e outros organismos colegiados	15.000,00	25.000,00	15.000,00	15.000,00	25.000,00	95.000,00
10.1	1.4	Diárias para membros do CERH e CBHs	5.000,00	10.000,00	5.000,00	5.000,00	10.000,00	35.000,00
10.2	1.5	Passagens para membros do CERH e CBHs	10.000,00	15.000,00	10.000,00	10.000,00	15.000,00	60.000,00
10.3								0,00
11		Planos de bacia e estudos em recursos hídricos	20.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	70.000,00
11.1	2.4	Serviços para monitoramento/avaliação da implementação do PERH	20.000,00				50.000,00	70.000,00
11.2								0,00
12		Despesas com a rede hidrometeorológica e sala de situação	45.000,00	30.000,00	35.000,00	30.000,00	35.000,00	175.000,00
12.1	Meta 1.6	Diárias de campo (operação e manutenção da rede hidrometeorológica)	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
12.2	Meta 1.6	Passagens para campo (operação e manutenção da rede hidrometeorológica)	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	75.000,00
12.3	3.3	Equipamentos e materiais para manutenção de PCDs	20.000,00	5.000,00	10.000,00	5.000,00	10.000,00	50.000,00
12.4								0,00
13		Monitoramento da qualidade da água	97.000,00	12.000,00	17.000,00	12.000,00	12.000,00	150.000,00
13.1	3.4	Diárias de campo	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	10.000,00
13.2	3.4	Manutenção de veículo de campo	90.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	130.000,00
13.3	3.4	Aquisição de materiais de segurança para coleta de amostras	5.000,00		5.000,00			10.000,00
13.4								0,00
13.5								0,00
14		Outras despesas	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	25.000,00
14.1	1.1	Tarifas e/ou outras taxas	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	25.000,00
14.2								0,00