



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP 012/COH/2025

Processo Administrativo nº SEMA-PRO-2025/06599

Órgão: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Número da Unidade Orçamentária: 27101

Unidade Administrativa Demandante: COORDENADORIA DE ORDENAMENTO HÍDRICO/COH/SURH

I. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar a melhor solução para supri-la no mercado, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

II. OBJETO DO ESTUDO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Necessidade de contratação de consultoria especializada para elaboração do Plano de Recursos Hídricos e Proposta de Enquadramento da Unidade de Planejamento e Gerenciamento UPG TA-3 Alto Araguaia.

II.1. LOCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

A localização da execução do objeto contratual ficará a cargo da contratada, porém, o plano compreenderá a UPG TA-3 que está localizada na região sudeste do Mato Grosso, limítrofe aos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul. Possui área aproximada de 23.300 km², a UPG TA-3 abrange 13 municípios, sendo Poxoréu, Ribeirãozinho e Araguinha detendo as três menores representatividades territoriais, e Tesouro, Guiratinga e Torixoréu, as três maiores.

II.2. NATUREZA E FINALIDADE DO OBJETO CONTRATUAL

Trata-se de serviço não continuado com a finalidade de contratar empresa para elaborar o Plano de Recursos Hídricos (PRH) e o Enquadramento dos corpos d'água, que representam ações estratégicas de planejamento, em consonância com as políticas de recursos hídricos federal (Lei nº 9.433/1997) e estadual (Lei nº 11.088/2020).

III. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO SIGILO DESTES DOCUMENTO





A UPG TA-3 foi selecionada em virtude da necessidade de ordenamento do uso dos recursos hídricos na região sudeste do Mato Grosso, limítrofe aos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul (Figura 02). Nesta área, atividades agropecuárias e outros usos da terra podem impactar a qualidade e quantidade da água disponível.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação foi aprovada pelo gestor responsável e está prevista no PTA.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade. (Art. 18, § 1º, III, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, III, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

3.1. Requisitos técnicos da contratação

O Plano de Recursos Hídricos e a Proposta de Enquadramento dos Corpos d'água da UPG TA-3 deverá conter um horizonte de planejamento de 20 (vinte) anos, divididos em curto prazo (até 5 anos), médio prazo (de 6 a 10 anos) e longo prazo (de 11 a 20 anos), conforme detalhado no **Item 7**.

A empresa deverá ter experiência em trabalhos semelhantes, sendo requerida uma equipe multidisciplinar composta por profissionais com experiência em hidrologia, hidrogeologia, qualidade das águas, planejamento, entre outros, devendo incluir em seu quadro profissional:

Um coordenador técnico, profissional sênior, com no mínimo 5 (cinco) anos de atividade profissional, com ampla experiência comprovada na coordenação de equipes multidisciplinares, execução de estudos e planos de gestão de recursos hídricos, o qual deverá ficar como dedicação exclusiva ao projeto. A dedicação deverá ser comprovada mediante apresentação de um plano de alocação de horas ou uma declaração formal atestando a dedicação exclusiva do coordenador técnico.

Um especialista em recursos hídricos com pelo menos 3 (três) anos de atividade profissional e experiência (comprovada) em estudos e projetos de hidrologia, simulações, planejamento e gestão de recursos hídricos.





Um especialista em monitoramento e modelagem de qualidade de água com pelo menos 3 (três) anos de atividade profissional, com experiência comprovada.

Um especialista em hidrogeologia com pelo menos 3 (três) anos de atividade profissional com experiência comprovada em estudos e projetos que envolvem termalismo, disponibilidade hídrica subterrânea e qualidade de água subterrânea.

Um especialista em Sistemas de Informação Geográfica e Sensoriamento Remoto com pelo menos 3 (três) anos de atividade profissional, com experiência (comprovada) em geoprocessamento, interpretação de imagens de satélite, análise e modelagem de bancos de dados geográfico, concepção, construção e implantação de sistemas SIG.

Um especialista em Meio Ambiente com pelo menos 3 (três) anos de atividade profissional e experiência comprovada em: irrigação, sedimentação, erosão, práticas conservacionistas de controle da erosão e em estudos de impacto ambiental em projetos de desenvolvimento regional.

Um especialista em Arranjo Institucional e Políticas Públicas com pelo menos 3 (três) anos de atividade profissional e experiência (comprovada) em planejamento estratégico e institucional, orçamentos públicos e Economia e Desenvolvimento Regional e na elaboração de Planos de Recursos Hídricos, Saneamento Ambiental ou Municipal.

Um especialista em Mobilização Social e Mediação de nível superior com experiência obrigatória comprovada em mobilização social na área de recursos hídricos e mediação de reuniões/oficinas públicas .



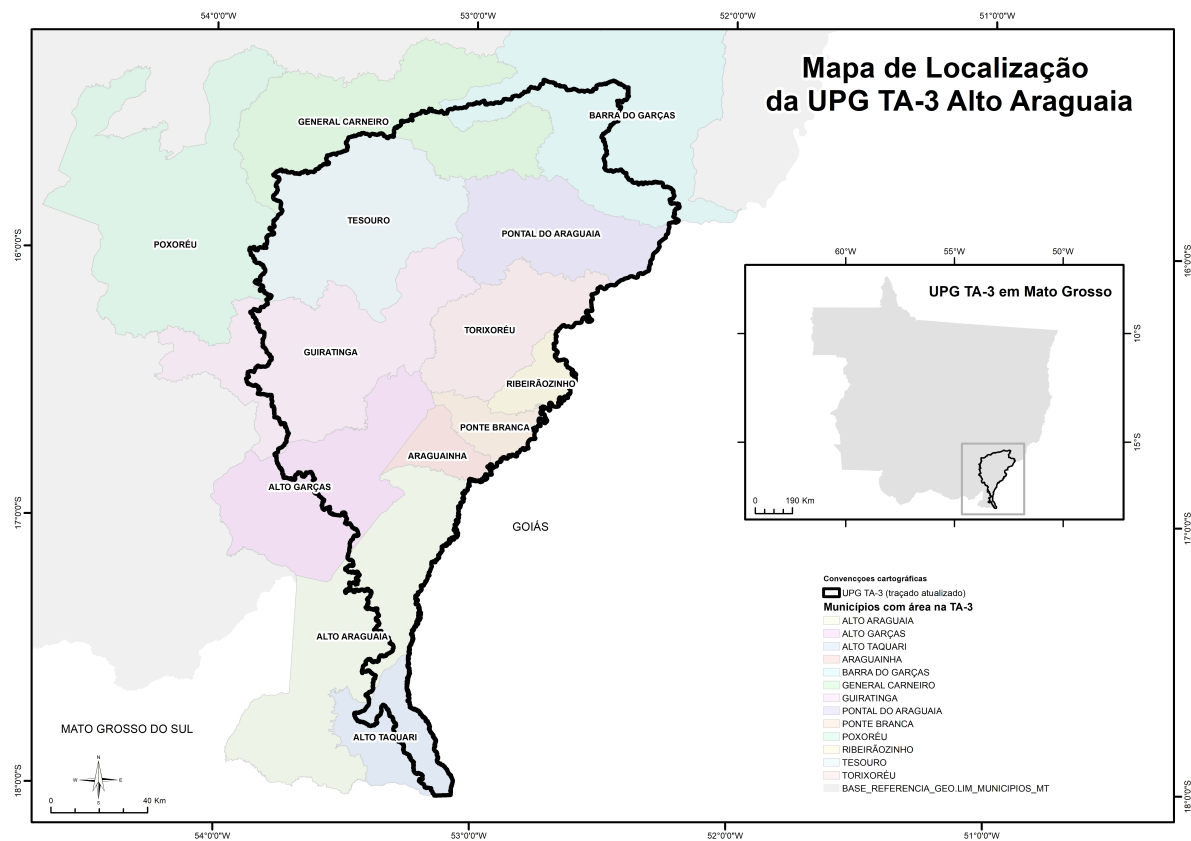


Figura 1 – Localização da Bacia Hidrográfica Alto Araguaia (Unidade de Planejamento e Gerenciamento - UPG TA-3) e de seus municípios.

3.2. Requisitos de sustentabilidade

Os serviços prestados pela empresa a ser contratada deverão seguir práticas de sustentabilidade, como o uso racional de recursos e equipamentos, a prevenção do desperdício de insumos e materiais, a redução da geração de resíduos, a economia de água e energia, e o uso de energia renovável, sempre que possível.

3.3. Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Decreto Estadual nº 1.525/2022 – Regulamenta a Lei nº 14.133/2021, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional do Estado de Mato Grosso.





c) Nota Técnica nº 01/SURH/2025 da SEMA-MT, disponível no website em www.sema.mt.gov.br.

d) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

As quantidades a serem contratadas, incluindo a elaboração do Plano de Recursos Hídricos, Enquadramento, e demais produtos, estão detalhadas no **item 7**.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Em levantamentos de mercado, verificou-se que alguns estados da federação já desenvolveram trabalhos semelhantes, contratando consultorias especializadas. Entre eles, o estado do Pará e Espírito Santo, além da Agência Nacional de Águas (ANA) que contratou empresa para elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Alto Paraguai.

A própria SEMA-MT contratou recentemente uma empresa para realizar o mesmo serviço na UPG P-5 São Lourenço, conforme Termo de Contrato nº 073/2024/SEMA, Processo SEMA-PRO-2023/08024, Parecer nº 00062/SGDMA/PGEMT.

Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado visa analisar as alternativas disponíveis para atender à necessidade de elaboração do Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos corpos d'água da UPG TA-3 Alto Araguaia. Durante o levantamento, foram identificadas as seguintes alternativas:

- **Alternativa 01- Contratação de Empresa Especializada:**

Esta alternativa consiste em contratar uma empresa com expertise em recursos hídricos para desenvolver o Plano de Recursos Hídricos e o Enquadramento.

A empresa contratada deverá possuir equipe multidisciplinar com experiência em diversas áreas, como hidrologia, hidrogeologia, qualidade das águas, planejamento, entre outras.



GOVERNO DO ESTADO
DE MATO GROSSO

Essa alternativa permite a elaboração de um plano completo e integrado, com a participação de profissionais experientes e o uso de tecnologias e metodologias avançadas.

• **Alternativa 02 - Elaboração do Plano Internamente pela SEMA-MT:**

Esta alternativa consiste em designar servidores da SEMA para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento.

Essa alternativa pode ser mais econômica em termos de custos diretos, mas pode demandar mais tempo e recursos da equipe interna da SEMA e comprometer a gestão de projetos em andamento e o atendimento das metas federativas e demandas de rotina.

Além disso, a equipe interna não tem a expertise e experiência que uma empresa especializada em projetos dessa natureza.

• **Alternativa 03 - Parceria com Universidades ou Institutos de Pesquisa:**

Esta alternativa consiste em firmar parceria com universidades ou institutos de pesquisa para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento.

Essa alternativa pode trazer benefícios como o acesso a conhecimentos acadêmicos e tecnologias inovadoras, além de contribuir para a formação de profissionais na área de recursos hídricos.

No entanto, a formalização e a gestão de parcerias com instituições acadêmicas ou de pesquisa podem demandar prazos mais extensos, além de estarem condicionadas à disponibilidade e ao interesse dessas entidades. Embora essa alternativa possa aparentar vantagens, sua efetividade prática mostrou-se limitada, conforme experiência anterior desta Secretaria com a parceria firmada por meio do Termo de Colaboração nº 1400/2017. Na referida contratação, foram identificados diversos entraves, tais como: atrasos significativos na entrega dos produtos; qualidade insatisfatória de parte dos materiais apresentados, os quais demandaram múltiplas revisões e retrabalhos; gestão financeira ineficiente por parte da instituição parceira, que operou no limite de sua capacidade institucional; e dificuldade na conversão dos produtos técnico-científicos em soluções aplicáveis e operacionais para a Administração Pública. Diante desses aspectos, entende-se que, apesar dos possíveis benefícios acadêmicos e de inovação, a opção por essa modalidade de execução apresentou limitações relevantes que impactaram negativamente a qualidade, o cronograma e a efetividade dos produtos entregues.





•Justificativa da Escolha da Solução

Dentre as alternativas disponíveis, e diante do exposto, visando à garantia da qualidade dos produtos e consequente aplicabilidade na gestão de recursos hídricos, a solução escolhida foi a contratação de empresa especializada. Essa escolha justifica-se pelos seguintes motivos:

Expertise e Experiência : A contratação de uma empresa especializada garante a participação de profissionais com expertise e experiência em projetos dessa natureza, o que aumenta as chances de sucesso na elaboração de um plano completo e integrado.

Eficiência e Agilidade : A empresa contratada poderá dedicar-se exclusivamente ao projeto, o que garante maior agilidade e eficiência na execução dos trabalhos.

Tecnologia e Metodologia : A empresa contratada poderá utilizar tecnologias e metodologias avançadas, o que contribui para a qualidade e precisão dos estudos.

Gestão e Fiscalização : A contratação de uma empresa especializada facilita a gestão e a fiscalização do contrato, garantindo o cumprimento das obrigações e a qualidade dos serviços prestados.

A contratação de empresa especializada, portanto, apresenta-se como a solução mais vantajosa para atender à necessidade de elaboração do Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos corpos d'água da UPG TA-3 Alto Araguaia, visando a qualidade, eficiência e agilidade na execução dos trabalhos em razão da expertise técnica necessária para a formulação de planos consistentes, assegurando a proteção e o uso otimizado dos recursos hídricos regionais.

5.1. Análise de contratações similares em outros órgãos ou entidades

- Termo de Contrato nº 073/2024/SEMA, Processo SEMA-PRO-2023/08024, Parecer nº 00062/SGDMA/PGEMT celebrado entre a SEMA-MT e a empresa PROFILL Engenharia e Ambiente LTDA para **Consultoria para elaboração do Plano de Recursos Hídricos e da proposta de Enquadramento de corpos d'água da UPG P-5 - SEMA-MT** .

- Termo de Contrato nº 064/2016/ANA, celebrado entre a Agência Nacional de Águas e ENGEORPS ENGENHARIA S.A para **Elaboração do Plano de Recursos Hídricos da região Hidrográfica do Paraguai - PRH Paraguai** .





- Termo de Contrato nº 012/ANA/2010 celebrado entre a Agência Nacional de Águas e a COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTO (COBRAPE) para **Elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba (PRH Paranaíba)** .

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor total para a contratação dos serviços de elaboração do Plano de Bacias da Unidade de Planejamento e Gerenciamento Alto Araguaia (UPG TA-3) e proposta de enquadramento dos corpos hídricos é de **R\$ 5.136.908,20** (cinco milhões, cento e trinta e seis mil, novecentos e oito reais e vinte centavos). Este valor representa a **média** dos orçamentos apresentados por 06 (seis) diferentes empresas.

EMPRESA	ORÇAMENTO (R\$)	Grau Relativo (R\$)
acima da média	Água e Solo Estudos e Projetos Ltda	6.387.735,85
acima da média	COBRAPE CIA Brasileira de Projetos e Empreendimentos	6.135.648,18
abaixo da média	Grupo ENGECORPS TYP SA	4.800.000,00
acima da média	NIPPON KOEI AMÉRICA LATINA - CARIBE	6.562.589,64
abaixo da média	RHA ENGENHARIA E CONSULTORIA SS LTDA	1.500.000,00
acima da média	PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A	5.435.475,54





7. Estimativa dos preços dos estudos, projetos, da preparação da área, da obra e/ou serviço, considerando inclusive possíveis reajustes

As memórias de cálculo para a estimativa do valor da contratação são baseadas na análise dos custos diretos e indiretos apresentados nos orçamentos. Os custos diretos incluem os honorários da equipe técnica, materiais de consumo, serviços de terceiros (como comunicação, viagens, análises laboratoriais) e outros custos diretamente relacionados à execução do projeto. Os custos indiretos, como administração central e lucro, são considerados nas porcentagens aplicadas sobre os custos diretos.

A metodologia de cálculo envolve a soma dos custos diretos e indiretos, ajustada pela complexidade e duração de cada etapa do projeto. Por exemplo, a empresa COBRAPE CIA Brasileira de Projetos e Empreendimentos apresenta uma distribuição percentual dos custos por produto, variando de 5% a 22% do valor total do contrato.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação:

Os estudos deverão ser desenvolvidos nos prazos estipulados, a serem contados a partir da ordem de serviço, e serão entregues 09 (nove) produtos durante o período:

- 1-Plano de Trabalho
- 2-Diagnóstico
- 3- Prognóstico
- 4- Plano de Ações do PRH TA-3
- 5- Manual Operativo do PRH TA-3
- 6- Propostas de Metas e Alternativas de Enquadramento
- 7- Plano de Efetivação do Enquadramento
- 8- Resumo Executivo do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Alto Araguaia (PRH Alto Araguaia) e Propostas de Enquadramento – Relatório Final
- 9- Banco de dados do PRH TA-3 e do Enquadramento

Os produtos 1, 2, 3 e 8 tratam tanto do Enquadramento quanto do Plano de Recursos Hídricos da TA-3.





Os produtos específicos do PRH TA-3 (4 e 5) e do enquadramento (6 e 7) deverão ser realizados de forma concomitante.

Todos os produtos serão entregues em três versões :

- I. Versão preliminar (Relatório Parcial), será submetida à aprovação da SEMA e após, será submetida ao CBH para aprovação.
- II. Versão final (Relatório Final), apresentada em reuniões públicas e com as correções aprovadas pela SEMA, e após, será submetida ao CBH para aprovação.
- III. Versão final consolidado (Relatório Final Consolidado), contendo as considerações das reuniões públicas aprovadas pela SEMA, e após, será submetida ao CBH para aprovação.

Todos os produtos, exceto o produto 9, deverão ser ilustrados com infográficos, seguindo a metodologia do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), e entregues 5 exemplares impressos de cada produto final consolidado.

Conforme **Resolução CNRH nº 145/2012**, a participação da sociedade em cada etapa de elaboração dar-se-á por meio de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho ou por quaisquer outros meios de comunicação, inclusive virtuais, que possibilitem a discussão das alternativas de solução dos problemas, fortalecendo a interação entre a equipe técnica, usuários de água, órgãos de governo e sociedade civil, de forma a contribuir com o Plano de Recursos Hídricos.

PRIMEIRO PRODUTO: PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho, fase preparatória, deve detalhar as propostas metodológicas para a elaboração do PRH e das Propostas de Enquadramento. Esta fase é crucial para iniciar a discussão com os responsáveis pelo acompanhamento dos instrumentos de gestão, incluindo o Comitê de Bacia.

Esta fase é importante para iniciar o processo de discussão da instituição contratada com os responsáveis pelo acompanhamento da elaboração dos dois instrumentos de gestão, especialmente quanto:

Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não tenham ficado suficientemente explícitos neste ETP e/ou no Termo de Referência e na proposta da Contratada;





- Apresentação da equipe técnica da Contratada com as respectivas funções;
- Apresentação da equipe de acompanhamento do órgão gestor;
- Procedimentos para o fornecimento de dados necessários e demais entidades envolvidas;
- Formas de comunicação entre a Contratada e a Contratante;
- Procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom andamento dos trabalhos;
- Agendamento das reuniões sistemáticas e eventos públicos de acompanhamento e outros eventos relacionados à elaboração da Proposta e métodos alternativos a serem adotadas para recolher as percepções e informações das comunidades da bacia;
- Definição das normas e procedimentos para a entrega e apresentação dos produtos e relatórios parciais e final.

O Plano deve incluir :

- Fluxograma de trabalho detalhado.
- Cronograma físico de execução dos serviços, com prazos para entrega de relatórios.
- Proposta metodológica dos estudos técnicos, construção do SIG e estratégias para participação da sociedade.
- Organograma da equipe e alocação dos profissionais por etapa.
- Recursos mobilizados e infraestrutura disponível.
- Em caso de levantamento de dados primários, previsão de visitas de campo, com justificativa, metodologia e cronograma.

De maneira geral, o Plano de Trabalho deverá ser estruturado de forma a atender de forma integral ao ETP, Termo de Referência e Edital e estar adequado aos prazos e recursos financeiros alocados para o trabalho.

SEGUNDO PRODUTO: DIAGNÓSTICO

O Diagnóstico é uma etapa fundamental na elaboração do Plano de Recursos Hídricos (PRH) e do Enquadramento dos corpos d'água. Esta fase compreende um levantamento e avaliação integrada da situação atual das águas na bacia hidrográfica, abordando diversos aspectos inter-relacionados.



GOVERNO DO ESTADO
DE MATO GROSSO

O Diagnóstico é uma análise abrangente e detalhada que visa entender a situação atual dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica. Este processo é crucial, pois fornece a base para as etapas subsequentes do planejamento, incluindo o prognóstico e a definição de ações. O diagnóstico não deve se limitar a uma simples coleta de dados, mas busca integrar e avaliar as diversas dimensões que influenciam a disponibilidade, qualidade e uso da água.

Objetivos do Diagnóstico

O diagnóstico da situação das águas de uma bacia hidrográfica é um estudo que visa compreender a disponibilidade, demanda e qualidade da água, considerando aspectos socioeconômicos, políticos, culturais e de conservação dos ecossistemas. O estudo deve analisar detalhadamente as águas subterrâneas, com foco em termalismo, artesianismo (se houver) e abastecimento público, especialmente em áreas com rebaixamento de nível d'água. Além disso, é crucial identificar as relações de causa e efeito que afetam a qualidade e quantidade da água na bacia. Os objetivos específicos desta etapa incluem:

- Entender o cenário atual da água na bacia hidrográfica.
- Identificar tendências na disponibilidade, demanda e qualidade da água.
- Fornecer informações para planos de recursos hídricos e ações de controle da poluição.
- Envolver a comunidade local na discussão e busca por soluções.

Objetivos específicos:

Os objetivos específicos desta etapa devem considerar, mas não se limitar aos seguintes itens listados abaixo :

Caracterização Física e Ambiental

- Caracterizar os aspectos geográficos, hidrográficos, geológicos, pedológicos, geomorfológicos e climáticos: Esta etapa visa entender o contexto físico da bacia, incluindo sua localização, características do relevo, tipos de solo, formação geológica e clima predominante. Caracterizar os Biomas Terrestres, Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação: Identificação e caracterização da vegetação nativa, áreas protegidas por lei e unidades de conservação, que são cruciais para a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.





Ecosistemas Aquáticos

- Caracterização detalhada dos rios, córregos, lagos e outros corpos d'água, com especial atenção à ictiofauna (peixes) e seus sítios de reprodução, desova e crescimento.

Redes de Monitoramento e Corpos d'Água

- Avaliação das redes existentes de monitoramento climático, de vazão dos rios e de qualidade da água, com a identificação de lacunas espaço-temporais nos dados coletados. É crucial entender quais dados estão disponíveis e onde há falta de informação.
- Identificação dos principais cursos d'água da bacia e sua conexão com as águas subterrâneas e fontes termais.

Aspectos Socioeconômicos e Culturais

- Organização Política e Administrativa, Dinâmica Demográfica, Distribuição Populacional: Caracterização da estrutura administrativa da região, da dinâmica populacional, densidade e distribuição da população, incluindo a população flutuante.
- Análise da base econômica da região, incluindo as atividades produtivas, evolução do PIB e IDH (Índice de Desenvolvimento Humano).

Infraestrutura e Uso da Terra

- Identificação e avaliação dos sistemas de drenagem, coleta de resíduos sólidos, abastecimento de água e tratamento de esgoto, tanto nas áreas urbanas quanto rurais.
- Uso e Ocupação da Terra: Análise dos padrões de uso e ocupação do solo, incluindo áreas prioritárias para conservação e restauração, áreas indígenas, áreas de proteção ambiental e áreas de recarga de aquíferos.

Usos da Água e Conflitos

- Mapeamento e caracterização dos usos da água, incluindo a agropecuária, indústria, geração de energia, comunidades indígenas e tradicionais, pesca e turismo (incluindo turismo de pesca e uso de águas termais).
- Identificação e mapeamento dos reservatórios (pequenos, médios e grandes) e seus usos, incluindo aspectos de segurança de barragens.
- Identificação e classificação de crises e conflitos entre os diferentes usos da água e entre os usos da água e da terra.





Qualidade e Quantidade da Água

- Fontes e Cargas Poluidoras: Identificação, quantificação e qualificação das fontes de poluição (pontuais e difusas), e mapeamento das áreas vulneráveis.
- Disponibilidade e Demanda Hídrica: Avaliação da disponibilidade e demanda atual da água superficial e subterrânea, considerando a sazonalidade anual e plurianual, ou seja, as variações ao longo do tempo.
- Dinâmica Hidrológica e Hidrossedimentológica: Avaliação da dinâmica dos rios, incluindo sua vazão e o transporte de sedimentos, analisando séries históricas de dados.
- Analisar e mapear as fontes de produção e locais de deposição de sedimentos na bacia e as causas naturais e atividades antrópicas relacionadas;
- Variação da Qualidade da Água: Análise da variação da qualidade da água no tempo e espaço, usando séries históricas de dados.

Enquadramento e Balanço Hídrico

- Corpos d'Água Passíveis de Enquadramento: Identificação dos corpos d'água que podem ser enquadrados, considerando seus usos preponderantes, condição atual e impactos de atividades humanas, além de áreas reguladas por legislação específica.
- Balanço Hídrico: Elaboração de um balanço quantitativo e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas, considerando a sazonalidade e o nível de criticidade, e integrando todos os aspectos da bacia.
- Restrições de Uso da Água: Identificação das áreas com restrição de uso da água na bacia.

Estrutura Legal e Institucional

- Estrutura Legal e Institucional dos Recursos Hídricos: Descrição e avaliação do arcabouço legal e da estrutura institucional para a gestão dos recursos hídricos, incluindo o estágio atual da gestão e governança da água.
- Atores Estratégicos: Identificação dos atores estratégicos nas esferas municipal, estadual e federal e seu papel na gestão dos recursos hídricos.
- Instrumentos, Planos e Programas: Identificação dos principais instrumentos, planos e programas de outros setores e sua relação com a gestão dos recursos hídricos.
- Capacidade de Investimento: Avaliação da capacidade de investimento público na gestão dos recursos hídricos e em obras de infraestrutura.





Síntese e Integração

- Lacunas, Pontos Fortes e Ameaças: Identificação das lacunas de informação, dos pontos fortes e das ameaças aos recursos hídricos da bacia.
- Integração Sistêmica: Integração de todas as temáticas do diagnóstico, de forma sistêmica e no âmbito da bacia hidrográfica.

Metodologia

O Diagnóstico envolve um esforço de uniformização, nivelamento, integração e formatação dos estudos existentes (dados secundários), bem como atualizações e complementações (dados primários). Desde que factível e respeitando os prazos estabelecidos em contrato, as lacunas de informação podem ser preenchidas com trabalhos de campo, com ênfase em estudos de qualidade da água, hidrológicos, hidrogeológicos e hidrossedimentológicos, bem como estudos quali-quantitativos de fontes termais e da ictiofauna visando ao esclarecimento de situações específicas. É crucial que o diagnóstico considere as relações de causa-efeito que determinam as condições de qualidade e quantidade das águas na bacia hidrográfica.

TERCEIRO PRODUTO: PROGNÓSTICO

O desenvolvimento do Prognóstico deverá basear-se na aplicação de **métodos consolidados de análise e projeção de cenários, aceitos na academia e reconhecidos em âmbito nacional e mundial**. A empresa contratada deverá descrever detalhadamente, no Plano de Trabalho, as ferramentas de **modelagem e simulação** que garantam a avaliação futura das disponibilidades e demandas hídricas e da qualidade da água.

Conforme a Resolução do CNRH nº 145/2012, o Prognóstico deverá propor cenários futuros, compatíveis com o horizonte de planejamento de 20 anos, abrangendo curto prazo (até 5 anos), médio prazo (6 a 10 anos) e longo prazo (11 a 20 anos).

No momento da elaboração, deve-se utilizar metodologias de prospecção, como a análise de impactos cruzados, para traçar tendências e construir futuros alternativos plausíveis. Os cenários a serem elaborados devem ser contrastados, no mínimo três cenários, contemplando os aspectos de **proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições atuais, e cenários alternativos**, conforme Resolução CNRH nº 145/20125. A metodologia aplicada deve ser capaz de avaliar cenários que considerem variações do ciclo hidrológico e os potenciais





impactos das mudanças climáticas.

Deve-se levar em consideração ter um cenário de referência (mais provável), que serve como base para comparar as alternativas e a construção de outros cenários com base nas incertezas e tendências identificadas, descrevendo diferentes futuros possíveis para os recursos hídricos.

Deverão ser incorporadas as contribuições de oficinas temáticas e regionais para abranger a realidade singular de cada região e setor.

O conteúdo deve abranger:

1. Avaliação de Demandas e Disponibilidades Hídricas

a. Demanda Hídrica: O prognóstico deve avaliar as futuras demandas por água, considerando diferentes setores (agricultura, indústria, abastecimento público, etc.) e cenários de crescimento econômico e populacional. Esta avaliação deve levar em conta a sazonalidade e as variações anuais.

b. Disponibilidade Hídrica: O prognóstico deve avaliar a futura disponibilidade de água, considerando as variações do ciclo hidrológico e os potenciais impactos das mudanças climáticas. Esta avaliação deve considerar tanto as águas superficiais quanto as subterrâneas.

c. Balanço Hídrico: O prognóstico deve realizar um balanço entre as disponibilidades e as demandas hídricas em cada cenário, identificando os potenciais conflitos e as áreas de restrição de uso da água.

2. Avaliação da Qualidade da Água

a. Qualidade da Água: O prognóstico deve avaliar as condições futuras da qualidade da água em cada cenário, identificando os potenciais impactos da poluição, do uso inadequado do solo e de outros fatores.

b. Conflitos Potenciais: O prognóstico deve identificar os potenciais conflitos relacionados à qualidade da água, incluindo os impactos sobre a saúde humana e os ecossistemas aquáticos.

3. Prevenção e Mitigação de Situações Críticas

a. Alternativas de Prevenção: O prognóstico deve identificar alternativas para prevenir ou mitigar as situações críticas de balanço hídrico, como o uso racional da água, a conservação de nascentes e a recuperação de áreas degradadas.





b. Áreas de Restrição: O prognóstico deve contribuir para a identificação de áreas de restrição dos usos dos recursos hídricos e do solo, com base nas condições de balanço hídrico e qualidade da água.

A seguir são propostos tópicos para abordagem nos estudos de cenários do Plano, entre outros:

- I- Impactos nas condições de disponibilidade hídrica, em quantidade e regime, e em qualidade, ocasionadas pela variabilidade e mudanças climáticas na disponibilidade hídrica natural;
- II- Adoção de novas tecnologias de potabilização de água, incluindo reuso de água, e de tratamento de efluentes para uso;
- III- Adoção de inovações tecnológicas no uso de água nos processos produtivos;
- IV- Adoção de maior eficiência de uso de água;
- V- Expansão da fronteira agrícola e da agricultura irrigada;
- VI- Evolução da matriz de transportes na bacia;
- VII- Usos múltiplos da água nos reservatórios do setor elétrico;
- VIII- Áreas prioritárias para conservação de recursos hídricos.

QUARTO PRODUTO: PLANO DE AÇÕES DO PRH TA-3

O Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Alto Araguaia deverá ser elaborado tomando como base as informações das etapas anteriores, tomando-se como horizonte de cenarização e planejamento dos programas de investimento os prazos de 5 anos (curto prazo), 10 anos (médio prazo) e 20 anos (longo prazo), contados a partir da aprovação desses instrumentos de gestão.

Complementarmente à elaboração do Plano, a partir da elaboração do conjunto de ações e intervenções recomendadas, estas deverão ser agregadas por micro bacias e/ou sub bacias (a depender dos resultados do diagnóstico), onde serão organizadas como programas, sub programas e ações, com indicação de suas atividades e intervenções específicas, indicadores de acompanhamento da implementação seguindo o Manual para Avaliação da Implementação de Planos de Recursos Hídricos da ANA, a Metodologia de acompanhamento de implementação estabelecida pelo Estado, justificativas, previsão de início e conclusão, recursos





necessários e fontes correspondentes para que elas sejam cumpridas.

Desta forma, ficará disponível para o órgão gestor de recursos hídricos do Estado, o acesso aos programas de investimentos e às propostas de gestão desenvolvidas, possibilitando assim sua internalização e facilitando o estabelecimento de parcerias para sua execução.

Devem ser feitas rodadas de pactuação com os diversos setores com responsabilidades na implementação das ações do Plano de Ação e do Plano de Efetivação do Enquadramento no momento da elaboração dos dois produtos. É importante mencionar que essa pactuação é necessária uma vez que usuários, prefeituras, outros órgãos com atuação na bacia são responsáveis pela construção e implementação das ações do Plano juntamente com os entes do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

QUINTO PRODUTO: MANUAL OPERATIVO DO PRH TA-3

O roteiro de implementação do PRH partirá das metas, do arranjo institucional proposto, das intervenções, do programa de investimentos e dos cenários de disponibilidade de recursos financeiros. O roteiro deve analisar o encadeamento dos programas e intervenções e propor recomendações com base no quadro político da implementação do PRH Alto Araguaia. O manual deve incluir recomendações para monitoramento, atualização anual, redefinição de prioridades e contabilização do progresso alcançado.

SEXTO PRODUTO: PROPOSTAS DE METAS E ALTERNATIVAS DE ENQUADRAMENTO

As propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento devem seguir a Resolução nº 91/2008 do CNRH, com vistas ao alcance ou manutenção das classes de qualidade de água nos cenários de curto, médio e longo prazos.

Baseado no diagnóstico e prognóstico integrados, as propostas de alternativas de enquadramento deverão:

- Ser compatíveis com as microbacias incrementais utilizadas pela SEMA/MT para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.





- Buscar a racionalização do uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos.
- Apresentar estimativa de custo para implementação das ações de gestão, incluindo planos de investimento e instrumentos de compromisso.
- Dar atenção especial ao enquadramento de trechos mais preservados, com parâmetros superiores de qualidade, e considerar Unidades de Conservação e Terras Indígenas com critérios mais restritivos.
- Considerar as vazões de referência definidas para o processo de gestão de recursos hídricos e também realizar a modelagem com base na série histórica
- Ser apresentadas por meio de quadro comparativo entre as condições atuais de qualidade das águas, identificadas em função de um conjunto de parâmetros específicos para cada trecho, e aquelas necessárias ao atendimento dos usos pretendidos identificados, além da apresentação em gráficos, como exemplo, gráficos com eixos parâmetros x distância da cabeceira e comportamento do corpo hídrico em diferentes cenários.

As propostas devem ser elaboradas considerando os cenários de curto, médio e longo prazos, e um conjunto de parâmetros de qualidade da água e vazões de referência. Estimativas de custo para a implementação das ações de gestão, planos de investimentos e instrumentos de compromisso entre os entes do Sistema Estadual de Recursos Hídricos deverão ser apresentadas. Serão geradas três propostas de enquadramento em diferentes cenários, com planos, programas e metas para a efetivação do enquadramento, com custos, fontes de recursos, responsabilidades e cronograma.

Importante ressaltar que todo o material visual (quadros, tabelas, mapas, gráficos, entre outros) devem ser elaborados considerando as metas progressivas ao longo de todo o horizonte dos instrumentos Plano e Enquadramento.

SÉTIMO PRODUTO: PLANO DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO

O Plano de Efetivação do Enquadramento deve considerar os prazos de 5 anos (curto prazo), 10 anos (médio prazo) e 20 anos (longo prazo), contados a partir da aprovação dos instrumentos de gestão.

Após a aprovação de uma das propostas, deve-se apresentar:





- I- Custos e recursos necessários para ações preventivas, corretivas e de gestão (obras, fiscalização, monitoramento, etc.).
- II- Programas, sub programas e ações para o alcance ou manutenção do enquadramento aprovado pelo Comitê de Bacia e CEHIDRO, com indicadores de acompanhamento da implementação seguindo o Manual para Avaliação da Implementação de Planos de Recursos Hídricos da ANA a Metodologia de acompanhamento de implementação estabelecida pelo Estado .
- III- Vínculos entre os atores da gestão dos recursos hídricos, incluindo órgãos gestores, Comitê de Bacia e usuários da água, com a definição das responsabilidades intra e interinstitucional.
- IV- Horizonte de planejamento de 20 anos, considerando usos preponderantes atuais e projeções futuras, conforme cenários aprovados.
- V- O enquadramento, como qualquer instrumento de planejamento, requer revisões sucessivas. A periodicidade da revisão deve ser definida pela equipe de acompanhamento. É importante definir critérios e recomendações para as outorgas de direito de uso de recursos hídricos, visando estabelecer limites progressivos individuais. A contratada deverá indicar fontes de financiamento para viabilizar a implementação do Programa de Efetivação do enquadramento.
- VI- Esta etapa deverá contemplar a pactuação entre os diversos responsáveis na implementação do Plano de Efetivação do Enquadramento, conforme o artigo 7º da Resolução CNRH 91/2008.

OITAVO PRODUTO: RESUMO EXECUTIVO DO PRH ALTO ARAGUAIA E PROPOSTAS DE ENQUADRAMENTO - RELATÓRIO FINAL

O Resumo Executivo é um relatório gerencial com a mensagem básica do plano, os temas relevantes, as intervenções apontadas, as principais diretrizes e ilustrações sobre a bacia, em linguagem acessível. Deverão ser produzidos 50 exemplares do documento no formato físico, com cerca de 100 a 150 páginas, em formato A4, colorido, com infográficos e papel de boa qualidade, destinados às entidades do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos.





NONO PRODUTO: BANCO DE DADOS DO PRH TA-3 E DO ENQUADRAMENTO

A contratada deverá utilizar uma base SIG (Sistema de Informação Geográfica) para apoiar a elaboração do PRH e do Enquadramento, especialmente os mapas. O banco de dados deverá conter informações tabulares e espaciais, de interesse do plano de bacia, que serão visualizadas em mapas temáticos. O banco de dados, disponibilizado ao Comitê e à SEMA, deverá ser publicado no site.

O plano de trabalho deverá incluir a implantação do sistema e a entrega dos produtos e arquivos geoespaciais referentes ao Plano de Recursos Hídricos (PRH) e Enquadramento da **UPG TA-3**. O banco de dados deve seguir um padrão rigoroso, garantindo a integridade e a usabilidade dos dados para o Comitê da Bacia, Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) e outros atores envolvidos.

Os seguintes pontos devem ser observados :

- **Base de Dados Geográfica:** A base de dados geográfica deverá ser entregue no formato *geodatabase (.gdb)*. Este formato é essencial para a organização e o gerenciamento de dados geográficos, permitindo a criação de relações entre tabelas e geometrias. O formato *geodatabase* é o formato recomendado para armazenamento de dados geográficos em um sistema de gerenciamento de banco de dados. A base de dados deve ser de acesso local, permitindo que o CBH e a SEMA acessem os dados sem necessidade de conexão com servidores remotos. A base deve comportar informações associadas a cada trecho do curso d'água, como a disponibilidade hídrica e as demandas. Isso é fundamental para a análise e o planejamento da gestão dos recursos hídricos. A base deve incluir informações tabulares e espaciais relevantes para o plano de bacia, a serem definidas durante o projeto. Isso inclui dados sobre o uso do solo, infraestrutura, características ambientais, entre outros. Todos os dados levantados e utilizados na elaboração dos produtos contratados devem ser incluídos na base de dados. Isso garante a rastreabilidade das informações e a possibilidade de revisões futuras.
- **Arquivos Geoespaciais Vetoriais:** Os dados vetoriais, como limites de bacias, rios, estradas e áreas urbanas, deverão ser entregues no formato *shapefile (.shp)*. Este formato é amplamente compatível com softwares de SIG abertos e fechados e garante a visualização correta dos elementos geográficos. Os shapefiles devem ser entregues com todos os arquivos necessários para sua correta visualização, incluindo arquivos *.dbf*, *.shx* e *.prj*.





- Arquivos Geoespaciais Raster: Os dados raster, como modelos digitais de elevação e imagens de satélite, deverão ser entregues no formato *GeoTIFF (.tif)*. Este formato é ideal para o armazenamento de dados raster georreferenciados. Os GeoTIFFs devem ser entregues com suas devidas informações de georreferenciamento, garantindo a precisão e o alinhamento dos dados.
- Pacote de Mapa : Recomenda-se que um pacote de mapa no formato *Map Package (.mpk)* seja incluído na entrega. Este formato facilita o compartilhamento e a visualização dos dados em um ambiente de mapa configurado, incluindo dados vetoriais, raster e estilos de camada.
- Software SIG: Os mapas temáticos devem ser configurados e entregues com a ferramenta *ArcMap (ArcGis)* e *QGIS*. Isso garante a compatibilidade e a facilidade de uso dos dados por parte do CBH e da SEMA. Deverá incluir um guia de uso dos mapas no ArcGis e QGIS.

Base Hidrográfica :

A base hidrográfica a ser utilizada deverá ser a mesma base oficial da SEMA-MT, garantindo consistência com outros projetos.

- Metadados: Todos os arquivos geoespaciais devem incluir metadados detalhados, seguindo padrões **ISO 19115** e perfil MGB 2.0. Estes metadados devem informar sobre a origem dos dados, data de coleta, precisão, escala, projeção e outras informações relevantes aplicáveis. Os metadados deverão ser entregues em formato padrão XML, acompanhando os arquivos geoespaciais.
- Disponibilização: A base de dados será disponibilizada ao CBH Alto Araguaia e à SEMA após a realização dos trabalhos e poderá ser publicada no site. É importante que os dados sejam organizados e documentados de forma clara para facilitar seu uso e divulgação.
- A correta organização e entrega dos arquivos geoespaciais, juntamente com uma documentação clara e detalhada, são cruciais para o sucesso do PRH e do Enquadramento dos corpos d'água. O uso de formatos padronizados, como geodatabase, shapefile, GeoTIFF e Map Package, garantem a interoperabilidade (capacidade de dois ou mais sistemas ou componentes trocarem informações e utilizarem as informações que foram trocadas) e a usabilidade dos dados.
- É importante que todos os produtos sejam entregues conforme as especificações técnicas e diretrizes estabelecidas, para que possam ser utilizados de forma eficaz na gestão dos recursos hídricos da referida Unidade de Planejamento e





Gerenciamento.

PRODUTOS COMPLEMENTARES

Identidade visual

A contratada deverá desenvolver uma identidade visual a ser utilizada nos produtos, apresentações, material gráfico, vídeos, site, todas as divulgações que remeterão ao Plano e Enquadramento. Deverá ser desenvolvida em até 60 dias da emissão da Ordem de Fornecimento e submetida à aprovação da SEMA.

Site do PRH Alto Araguaia

A instituição contratada deverá desenvolver um site no prazo de 60 dias após a aprovação do Plano de Trabalho, onde serão publicados todos os produtos aprovados, o Plano de Trabalho, o cronograma de reuniões, fotos, vídeos e outras ações relacionadas à elaboração do PRH e do Enquadramento. O site funcionará como memória da construção e acesso público aos trabalhos.

Os produtos parciais e finais do estudo serão disponibilizados no site em formato PDF. O site poderá conter links para outros sites relevantes, como o do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Araguaia, do órgão gestor, da Agência Nacional de Águas (ANA), das prefeituras, entre outros. Todo produto ou conteúdo a ser inserido no site deverá ter prévia autorização da SEMA. Os aspectos técnicos de desenvolvimento, administração, manutenção e atualização do site deverão estar definidos no Plano de Trabalho.

Após a finalização do contrato as informações constantes no site serão migradas para o sítio oficial da SEMA-MT.

Vídeos

A instituição contratada deverá elaborar dois vídeos, de no máximo 7 minutos cada, com linguagem acessível ao público leigo.

O primeiro vídeo será destinado à apresentação do trabalho a ser desenvolvido na bacia com foco nos instrumentos de gestão Plano e Enquadramento, ser entregue em até 60 dias após a aprovação do Plano de Trabalho, com conceitos básicos, descrição da área de abrangência, atores principais e atividades que serão executadas, entre outros aspectos.





O segundo vídeo será entregue ao final dos trabalhos e explicará todo o trabalho desenvolvido e principais produtos gerados.

Os vídeos deverão ter alta qualidade profissional, formato MP4 e resolução mínima de 1080p e serem avaliados e aprovados pela SEMA-MT.

Base de dados BI

As metas do Plano de ação e do Plano de Efetivação do Enquadramento devem ser entregues em formato compatível com o Painel BI desenvolvido pela SEMA para o monitoramento da implementação destes instrumentos.

CONSULTAS PÚBLICAS

A participação da sociedade é fundamental no processo de elaboração dos Planos de Bacia e do Enquadramento, uma vez que possibilita a discussão das alternativas de solução de problemas, fortalecendo a interação entre a equipe técnica, usuários de água, órgãos de governo e sociedade civil, visando contribuir à implementação destes instrumentos e garantindo que os mesmos sejam condizentes com a realidade local.

Tal participação deverá ocorrer em todas as fases do processo de elaboração destes instrumentos, por meio de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho e outros similares, conforme os § 1º do Art 6º da Resolução CNRH nº 145/2012 e com o §2º do Art. 3º da Resolução nº 91/2008.

Deve ser realizada uma rodada de consulta pública e oficina de trabalho para cada produto em pelo menos dois pólos diferentes da bacia hidrográfica, visando abranger maior alcance da população da bacia, a serem propostos pela contratada, aprovados pela SEMA e, posteriormente acordados com o Comitê de Bacia, conforme listadas a seguir:

- a) Uma consulta pública e uma oficina de trabalho para a Fase do Diagnóstico
- b) Uma consulta pública e uma oficina de trabalho para Fase do Prognóstico
- c) Uma consulta pública e uma oficina de trabalho para o Plano de Ações e Manual Operativo.
- d) Uma consulta pública e uma oficina de trabalho para Proposta de Metas e Alternativas de Enquadramento.





e) Uma consulta pública e uma oficina de trabalho para plano de Efetivação do enquadramento e respectivo Plano de Ação com estimativas de custos, prazos e fonte de financiamento.

f) Uma consulta pública para apresentação do Resumo Executivo do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Lourenço (PBH São Lourenço) e Propostas de Enquadramento – Relatório Final.

Importante ressaltar que as discussões do enquadramento com a população devem permear as consultas públicas anteriores ou serem feitas mais rodadas de consultas com a população de modo a ser amplamente discutido o princípio do “Rio que Temos, o Rio que Queremos e o Rio que Podemos Ter”. A metodologia a ser aplicada e o momento em que serão feitas as discussões poderá ser definido em conjunto com a SEMA no Plano de Trabalho.

Responsabilidades da Empresa Contratada

A empresa contratada terá responsabilidade integral sobre os seguintes pontos:

Organização e Logística

I- Presença obrigatória em todas as consultas públicas e oficinas.

II- Elaboração e emissão dos convites para os eventos, com apoio do Comitê/CEHIDRO e da SEMA.

III- Locação de espaço físico com infraestrutura completa, incluindo coffee break e todos os equipamentos necessários (data show, material explicativo, etc.).

IV- A estrutura deve ser planejada para um público estimado de **100 (cem) pessoas** por evento.

V- A contratada deverá disponibilizar profissionais capacitados para a moderação e solução de conflitos e para apresentações técnicas e esclarecimento de dúvidas; registrar as manifestações ocorridas durante as consultas (sugestões, reivindicações e informações).

Custos e Despesas

I- Arcar com **todas as despesas** de transporte e diárias de sua equipe técnica.

II- Cobrir todos os custos relacionados ao material de publicidade e à realização dos eventos.





Divulgação e Mobilização

- I- Encontros presenciais com representantes chaves da bacia (sindicatos, universidades, prefeituras, usuários de água, etc.) para explicar os objetivos e a importância da participação.
- II- Comunicação digital: Utilização de e-mails, sites, redes sociais, vídeos, banners e aplicativos de celular.
- III- Mídia local: Divulgação por meio de spots em rádios e carros de som nas cidades da região.
- IV- Material impresso: Confecção de cartazes ou banners (coloridos, 2,1m x 1,0m) e mapas da área de estudo para motivar a participação.

Execução e Registro

- I- Disponibilizar profissionais capacitados para as apresentações técnicas e para o esclarecimento de dúvidas.
- II- Registrar todas as manifestações ocorridas durante as consultas (sugestões, reivindicações, informações).
- III- Realizar o registro completo dos eventos por meio de **vídeo, fotos, áudio e lista de presença assinada**.

Consolidação dos Resultados

- I- Os pontos discutidos nas consultas deverão ser identificados e **incorporados nos relatórios** e produtos finais.
- II- Os documentos deverão conter a síntese e a análise crítica das manifestações, os materiais de mobilização, os registros fotográficos, as atas das reuniões e as listas de presença.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A justificativa para o **não parcelamento** da contratação reside na natureza sequencial dos estudos necessários para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Alto Araguaia (PRH TA-3) e da Proposta de Enquadramento dos Corpos d'água.





O parcelamento da contratação, ou a elaboração por equipes diferentes, impactaria negativamente o produto final, podendo até inviabilizar sua aplicação futura. Isso ocorre porque cada etapa do processo é dependente da anterior, formando um conjunto interdependente de estudos que devem ser realizados de forma integrada para garantir a coerência e a qualidade do produto final. A divisão da contratação em partes ou a realização dos estudos por equipes distintas poderia gerar inconsistências, divergências metodológicas e dificuldades na integração dos resultados, comprometendo a eficácia do plano e do enquadramento.

Portanto, a opção pelo não parcelamento da contratação visa garantir a coesão, a qualidade e a efetividade do PRH TA-3 e da Proposta de Enquadramento, assegurando a gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos da bacia do Alto Araguaia.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS

O Demonstrativo configura-se como um documento técnico que explicita, de forma quantificada e qualitativa, os avanços projetados para a gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica em um horizonte de tempo definido. Ele materializa os objetivos e metas estabelecidos no PRH, detalhando os impactos positivos esperados em decorrência da implementação das ações e programas planejados. É elaborado pela equipe técnica do PRH, com participação dos membros do Comitê de Bacia Hidrográfica e demais grupos e/ou pessoas interessadas. O documento deve ser aprovado pelo Comitê de Bacia e integrar o Plano de Recursos Hídricos e é um instrumento fundamental para:

I- Orientar a tomada de decisões, pois fornece informações claras e objetivas sobre os resultados esperados do PRH, auxiliando na priorização de ações e investimentos.

II- Comunicar à sociedade com a divulgação dos benefícios esperados do PRH para a população, aumentando a transparência e a participação social na gestão dos recursos hídricos.

III- Monitorar o progresso e o desempenho do PRH ao longo do tempo, identificando desafios e oportunidades de melhoria.

IV- Avaliar a efetividade, verificando se o PRH está atingindo seus objetivos e metas, fornecendo subsídios para aprimorar a gestão dos recursos hídricos.





Metas e Indicadores

I- Apresentação clara e concisa das metas quantitativas e qualitativas estabelecidas para cada objetivo do PRH.

II- Definição dos indicadores de desempenho que serão utilizados para monitorar o progresso em direção às metas. Os indicadores devem ser Específicos, Mensuráveis, Atingíveis, Relevantes e Temporais para garantir a efetividade do acompanhamento. Com base nos indicadores previamente estabelecidos, deverão ser feitas as Curvas de Avanço que facilitam o acompanhamento visual das metas a serem executadas. As Curvas de Avanço constituem-se em um instrumento gráfico fundamental da metodologia de monitoramento, detalhando o progresso previsto para o cumprimento de cada meta do Plano de Ação e do Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE).

Cenários de Evolução

I- Modelagem de cenários de evolução da qualidade e quantidade dos recursos hídricos, considerando a implementação do PRH e cenários alternativos (ex: ausência de ações).

II- Os cenários devem ser baseados em dados técnicos e projeções realistas, levando em conta fatores como mudanças climáticas, crescimento populacional e desenvolvimento econômico.

Impactos Esperados

I- Qualidade da água: redução da poluição, melhoria da saúde humana e dos ecossistemas aquáticos.

II- Disponibilidade hídrica: garantia do abastecimento para diferentes usos, segurança hídrica em períodos de seca.

III- Usos da água: otimização do uso da água para agricultura, indústria, consumo humano e outros.

IV- Ecossistemas: preservação e recuperação de ecossistemas aquáticos, proteção da biodiversidade.

V- Socioeconômico: geração de empregos, desenvolvimento regional, melhoria da qualidade de vida.

Cronograma e Investimentos





I- Apresentação do cronograma de implementação das ações e programas, com detalhamento das etapas e prazos.

II- Discriminação dos investimentos necessários para a realização das ações, incluindo fontes de financiamento e custos estimados.

Responsabilidades

I- Identificação dos órgãos e entidades responsáveis pela implementação das ações e programas, com clareza sobre suas atribuições e responsabilidades.

Monitoramento e Avaliação

I- Descrição do sistema de monitoramento e avaliação do PRH, incluindo indicadores, métodos de coleta de dados e frequência de avaliação.

II- Detalhamento do processo de revisão e atualização do PRH, com base nos resultados do monitoramento e avaliação.

O Plano busca definir objetivos de qualidade e quantidade de água na bacia, propondo ações escalonadas no tempo e no espaço, com avaliações de custos, para compor o modelo de gerenciamento integrado de recursos hídricos sob a ótica do desenvolvimento sustentável e com participação social.

O Enquadramento visa gerar instrumentos para uma gestão efetiva dos recursos hídricos, garantindo o uso racional e atendendo às necessidades da população e conservação do meio ambiente. A falta de enquadramento pode induzir ao erro na gestão, afetando os usos permitidos e a gestão dos recursos hídricos na região. A realização do trabalho é crucial para gerenciar conflitos de uso e mitigar os danos ambientais.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não há nenhuma providência a ser adotada.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas a serem demandadas.

13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS





O Plano de Recursos Hídricos e a Proposta de Enquadramento terão impactos ambientais positivos, pois a partir do diagnóstico e prognóstico é possível estabelecer programas e projetos de melhoria da gestão dos recursos hídricos. A elaboração do Enquadramento permitirá identificar as prioridades do uso da água na região e compatibilizar os anseios da sociedade. Além disso, a elaboração de um Plano de Recursos Hídricos e de uma Proposta de Enquadramento não produzem impactos ambientais negativos, mas são documentos importantes para a gestão de recursos hídricos e para a prevenção e recuperação dos danos causados pelo uso antrópico da água.

14. MAPA DE RISCOS

O mapa de risco da contratação será retratado no tópico abaixo, por meio do documento elaborado para a identificação dos principais riscos que permeiam o procedimento, contendo as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, materializando-se no mapa de risco da contratação.

Fase – Planejamento

RISCO	ESCALA DE PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL





1-Incorreta identificação da demanda	II- pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo	Instrução processual inadequada	Baixo	Verificar corretamente a demanda. Informar-se corretamente junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.
2- Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	II - pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo	Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado.	Baixo	Identificar corretamente os problemas a serem resolvidos.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.





3- Estudos preliminares incorretos.	I - raro: acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Baixo	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.
4- Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	I - raro: acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).	Baixo	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão





5- Fracasso da licitação	II - pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo	Atrasos da execução do objeto com aumento da demanda de tráfego não atendido. Comprometimento do desenvolvimento e segurança da região.	Médio	Realizar o levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento e condições necessárias em editais
6- Impugnação do edital	I - pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante	Médio	Elaborar o edital corretamente. Atentar às normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.	Treinamento da equipe de apoio

Fase – Gestão contratual e execução do objeto contratado





RISCO	ESCALA DE PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1- Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato	II - pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo	Falha no atendimento das necessidades da obra. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Médio	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.
2- Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	III - provável: repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte	Aumento do custo e demora na entrega da obra. Descontinuidade dos serviços.	Médio	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas a aplicação das penalidades contratuais.





3- Períodos de chuva fora da previsibilidade local	I - raro: acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior.	Baixo	NÃO HÁ.	Caberá ao CONTRATANTE a análise das circunstâncias e ações possíveis.
4- Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato	II - pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo	Dificuldades na execução contratual e não cumprimento adequado do objeto.	Alto	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente a empresa.
5- Execução do objeto em desacordo como contrato	II - pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo	Não atendimento da demanda do órgão.	Alto	Realização de gestão e fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.





6- Falta de pagamento à contratada	II - pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo	Insatisfação da contratada. Descumprimento contratual.	Baixo	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao contrato.	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato e capacidade de desembolso do órgão
------------------------------------	--	--	-------	---	--

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Em atenção ao Inciso XIII do § 1º do Art. 18, § 1º, XIII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, XIII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022 e o presente estudo, e considerando a necessidade de elaborar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Alto Araguaia (PRH TA-3) e a Proposta de Enquadramento dos Corpos d'água, declara-se que a contratação de empresa especializada é a solução mais adequada, objetivando garantir um produto de qualidade, elaborado por profissionais capacitados e experientes que vivenciam a gestão de recursos hídricos e que seja um produto final apto a ser aplicado nas ações de governança e gestão de recursos hídricos para benefício do meio ambiente e da população .

A contratação trará benefícios como a melhoria da gestão dos recursos hídricos, a proteção do meio ambiente e o uso otimizado da água. A escolha por uma empresa especializada justifica-se pela sua expertise, eficiência, tecnologia e facilidade de gestão. Assim, tendo em vista as especificações, condições e justificativas apresentadas, e considerando que os riscos foram devidamente mapeados e que existem ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, mostra-se adequada a contratação do objeto descrito para o atendimento da necessidade.

Cuiabá, 04 de fevereiro de 2026.





Elaborado por:

Filippe Figueiredo Kestring
Analista de Meio Ambiente
Coordenadoria de Ordenamento Hídrico
COH/SURH/GSALARH/SEMA-MT

De acordo:

LILIAN FATIMA DE MOURA APOITIA
Coordenadora de Ordenamento Hídrico
COH/SURH/GSALARH/SEMA-MT

LUIZ HENRIQUE MAGALHAES NOQUELLI
Superintendente de Recursos Hídricos
SURH/GSALARH/SEMA-MT

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

ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA
Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente

