



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ATO CONVOCATÓRIO Nº 023/2023

CONTRATO DE GESTÃO Nº 028/ANA/2020

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA SUPERFICIAIS E PROPOSTA CONCEITUAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE

ENQUADRAMENTO: Plano de Aplicação (PAP) – 2021/2025

Finalidade: 1 - Gestão de recursos hídricos

Programa: 1.2 - Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes

Ação: 1.2.1 - Elaboração de estudos de fundamentação para proposta de enquadramento, reenquadramento ou atualização de enquadramento

Enquadramento POA 2023: 1.2.1.8 - Contratação de empresa para elaboração da proposta de enquadramento dos corpos hídricos da bacia hidrográfica do rio Verde Grande

Belo Horizonte

Agosto de 2023





SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	25
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	25
3. OBJETIVO	28
4. HORIZONTE DE PLANEJAMENTO	28
5. ÁREA DE ESTUDO	28
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO – SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE	30
6. DIRETRIZES GERAIS	32
7. ESCOPO DOS SERVIÇOS.....	34
7.1 PLANO DE TRABALHO	37
7.2 DIAGNÓSTICO	38
7.3 PROGNÓSTICO	43
7.4 PROPOSIÇÃO DE METAS DE QUALIDADE RELATIVAS ÀS ALTERNATIVAS DE ENQUADRAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS.....	46
7.5 PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS	47
7.6 APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA CONCEITUAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE	49
7.7 PROCESSO PARTICIPATIVO	50
7.8 BASE DE DADOS GEOESPACIAIS DO ENQUADRAMENTO DE CORPOS DE ÁGUA .	53
7.9 RELATÓRIO FINAL DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D' ÁGUA SUPERFICIAIS	53
8. PRODUTOS PREVISTOS	54
9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E DE EXECUÇÃO PROPOSTO	55
10. PLANILHA RESUMO DE CUSTOS	57
11. FORMAS DE PAGAMENTO	58
12. NORMAS PARA A APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS	59
13. EQUIPE TÉCNICA	59
14. ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS	60
15. MODALIDADE E TIPO DE SELEÇÃO DA PROPOSTA	61
16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	65





17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	65
18. CONTRATAÇÃO	65
19. REFERÊNCIAS	66
APÊNDICE A	68
ANEXO I – ALGUNS INSTRUMENTOS LEGAIS RELEVANTES.....	69





LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Status das contratações de elaboração e atualização de proposta de Enquadramento das sub-bacias da Bacia do Rio São Francisco para a região do Alto São Francisco	28
Figura 2. Sub-bacias Hidrográficas do Rio São Francisco, com destaque para a Bacia do Rio Verde Grande.	29
Figura 3. Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, com destaque para os municípios na área de abrangência.	31
Figura 4. Fluxograma das etapas para se implantar o enquadramento de corpos de água superficiais	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Produtos a serem entregues na contratação	54
Tabela 2. Cronograma físico-financeiro	56
Tabela 3. Planilha resumo dos custos.....	57
Tabela 4. Entregas, prazos e parcelas de pagamento dos produtos.....	58
Tabela 5. Composição da Equipe Chave para execução dos serviços	59
Tabela 6. Critérios de Avaliação e Pontuação	63
Tabela 7. Estudos, projetos e planos empreendidos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco	68
Tabela 8. Alguns instrumentos legais a nível Federal de apoio e embasamento para a proposta de enquadramento da bacia do Rio Verde Grande.....	69
Tabela 9. Alguns instrumentos legais do estado de Minas Gerais de apoio e embasamento para a proposta de enquadramento da bacia do Verde Grande	69
Tabela 10. Alguns instrumentos legais do estado da Bahia de apoio e embasamento para a proposta de enquadramento da bacia do Verde Grande	70



**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APV – Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CCRs – Câmaras Consultivas Regionais
CERH-MG – Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais
CH – Circunscrição Hidrográfica
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONERH-BA – Conselho Estadual de Recursos Hídricos da Bahia
COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental de Minas Gerais
CTPPP – Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos
DN – Deliberação Normativa
GAT – Grupo de Acompanhamento Técnico
GT – Grupo de Trabalho
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE-SISEMA – Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídrico
IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia
MMA – Ministério do Meio Ambiente
PRH-SF – Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco
RNQA – Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade das Águas
RPGA – Região de Planejamento e Gestão das Águas
SF – São Francisco
TDR – Termo de Referência
UGA – Unidades de Gestão das Águas
UPGRH – Unidade de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos
VRQs – Valores de Referência de Qualidade





1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Termo de Referência (TDR) que irá orientar a elaboração da Proposta de Enquadramento dos corpos d'água superficiais e a elaboração de um planejamento de enquadramento de águas subterrâneas no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande.

Serão elaboradas as propostas de enquadramento de corpos de água superficiais nas quais deverão ser cumpridos os conteúdos descritos neste edital, correspondente às etapas de Diagnóstico, Prognóstico, Propostas de Metas Relativas às Alternativas de Enquadramento e Programa para Efetivação.

A proposta conceitual para monitoramento das águas subterrâneas deverá levar em consideração as possíveis relações entre águas superficiais e subterrâneas nas áreas de estudo, as estimativas de reservas subterrâneas, o uso e ocupação dos solos, vulnerabilidades, os usos preponderantes e proposição de redes estratégicas de monitoramento. Os aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção deles serão definidos de acordo com suas características hidrogeológicas.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Criada em setembro de 2006, a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo – Agência Peixe Vivo (APV) é uma associação civil de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) a ela integrados. Atualmente, a Agência está legalmente habilitada a exercer as funções de Entidade, equiparada às ações de Agência de Bacia do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº 114, de 10 de junho de 2010, que delega competência à Agência Peixe Vivo para o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Em meio às finalidades da Agência Peixe Vivo está a prestação de apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas, para as quais ela exerce as funções de Agência de Bacia, incluindo as atividades de planejamento, execução e acompanhamento de ações, programas, projetos, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados, deliberados e determinados por cada CBH ou pelos Conselhos Estaduais ou Federal de Recursos Hídricos.

Criado por decreto presidencial em 5 de junho de 2001, o CBHSF tem suas atividades exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada, que abrange a Diretoria Executiva e os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais – CCRs das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto SF (16% da área da Bacia), Médio SF (63%), Submédio SF (17%) e Baixo São Francisco (4%).

No Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRH-SF), elaborado com horizonte de 2016 a 2025, foram estabelecidos eixos de atuação, metas, atividades prioritárias e respectivos investimentos para a bacia. Dentre os 6 (seis) eixos elencados no PRH-SF, destaca-se o





Eixo I – Governança e mobilização social, cuja Meta I.1 é “até 2025 apresentar todos os instrumentos de gestão definidos e em implantação” que abrange as atividades:

- Atividade I.1.a – Implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos da bacia (incluindo o aprimoramento dos instrumentos já implementados, como a outorga e a cobrança, a revisão do enquadramento e o desenvolvimento e implantação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos);
- Atividade I.1.b – Atualização dos Planos Diretores de Bacias de rios afluentes.

No que tange a Atividade I.1.a, um dos objetivos é a “atualização do enquadramento das águas superficiais da bacia de acordo com os usos preponderantes (nos corpos d’água identificados como prioritários no estudo a desenvolver sobre o tema) e enquadramento dos primeiros sistemas aquíferos da bacia (recorrendo a informação resultante do monitoramento e de estudos hidrogeológicos). Dentre os indicadores específicos para monitoramento dessa atividade se destacam:

- i. Número de corpos de água superficial da bacia com Enquadramento aprovado de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005 e a Resolução CNRH nº 91/2008;
- ii. Número de aquíferos com proposta de enquadramento.

Entende-se que o enquadramento dos corpos hídricos é o instrumento de gestão mais efetivo no que diz respeito às estratégias para controle de poluição da água, pois, a sua correta implementação funciona como uma barreira jurídica para decidir pela deferência ou não de usos de recursos hídricos que possam, de alguma forma, comprometer os padrões de qualidade da água.

No âmbito da Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP/CBHSF), foi criado o Grupo de Trabalho (GT) de Enquadramento de Corpos D’Água que, após discussão sobre o tema, recomendou à Diretoria do CBHSF, a contratação de serviços de consultoria para a elaboração e atualização de proposta de Enquadramento dos corpos d’água da Bacia do Rio São Francisco para a região do Alto São Francisco, bem como estudos para subsidiar futura proposta de enquadramento dos corpos d’água subterrâneos, em conformidade com a Resolução nº 91 do CNRH, de 5 de novembro de 2008, atendendo as diretrizes do PRH-SF (2016-2025).

Com a aprovação do PAP 2021-2025, por meio da Deliberação CBHSF nº 120/2020, ficou definida como uma das metas elaborar e/ou atualizar até o ano de 2025 as propostas de enquadramento dos corpos hídricos desde a nascente do Rio São Francisco até a sua confluência com o rio Verde Grande, na divisa com o estado da Bahia.

Atendendo à deliberação do CBHSF, até o momento a Agência Peixe Vivo (APV) contratou os estudos para elaboração ou atualização da proposta de enquadramento para 6 (seis) bacias na região do Alto São Francisco, todas inseridas no estado de Minas Gerais, a saber: Bacia dos Afluentes do Alto São Francisco (SF1), Bacia do Rio Pará (SF2), Bacia do Rio Paraopeba (SF3), Bacia do Entorno da Represa de Três Marias (SF4), Bacia do Rio das Velhas (SF5) e Bacia dos Rios Jequitaiá-Pacuí (SF6). A proposta de enquadramento para a SF1 foi elaborada pelo Consórcio ECOPLAN-SKILL, por meio do Contrato





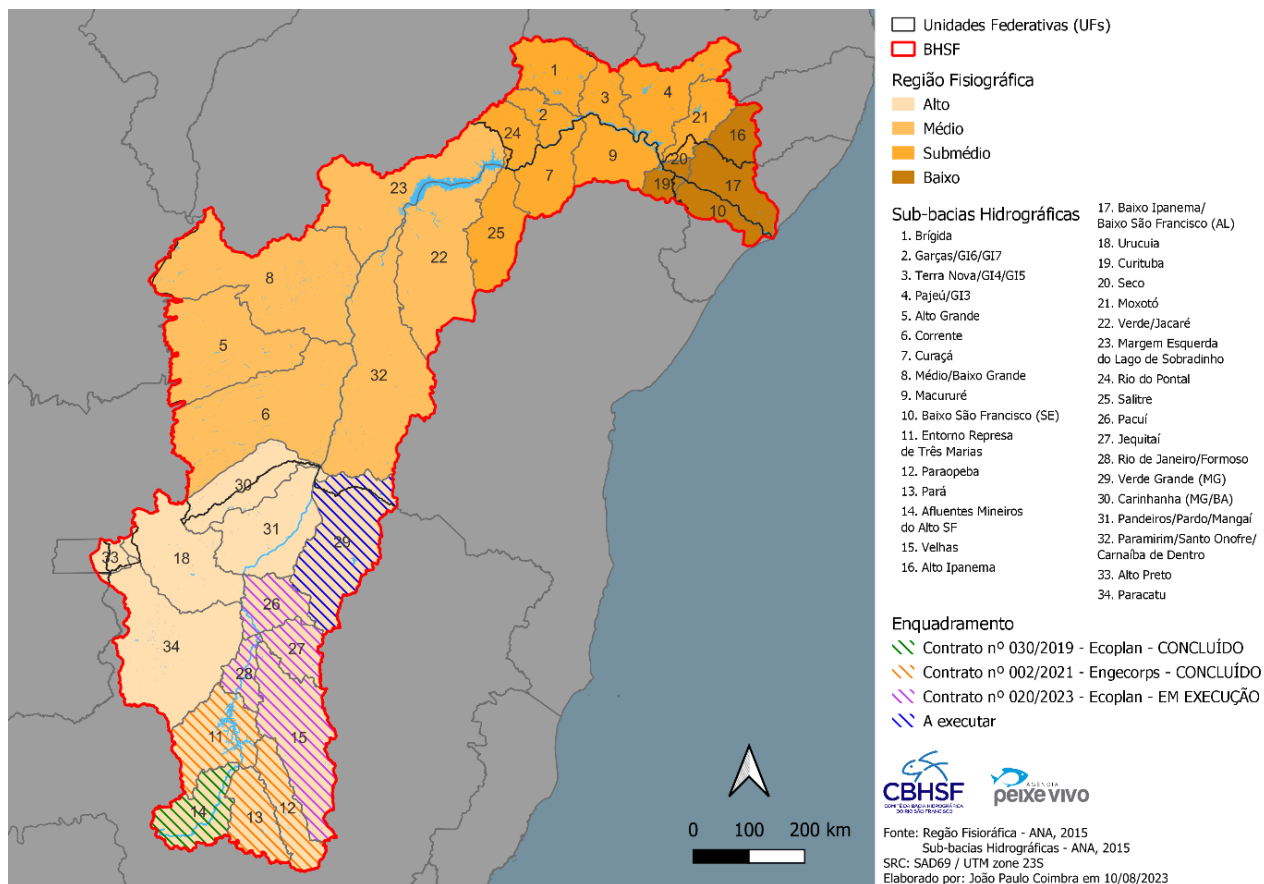
nº 030/2019, enquanto as propostas para o SF2, SF3 e SF4 foram elaboradas pela empresa ENGECORPS ENGENHARIA, por intermédio do Contrato nº 002/2021 firmado com a Agência Peixe Vivo. Ambos os contratos já foram finalizados e suas informações podem ser acessadas pelos seguintes links: https://siga.cbhsaofrancisco.org.br/relatorio_de_projeto.html?id=98 (Contrato nº 030/2019) e https://siga.cbhsaofrancisco.org.br/relatorio_de_projeto.html?id=219 (Contrato nº 002/2021).

No âmbito do Ato Convocatório nº 037/2022, vinculado ao Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020, encontra-se em processo de execução o Contrato nº 020/2023, firmado com a Agência Peixe Vivo e cujo objeto é a contratação dos estudos de enquadramento para a Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5) e para a Bacia dos Rios Jequitaí-Pacuí (SF6). A Ordem de Serviço para início dos trabalhos pela empresa ECOPLAN, declarada vencedora do certame, foi emitida em agosto de 2023.

Dando sequência as contratações, a próxima sub-bacia do Rio São Francisco a ser contemplada é a Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. Sabendo que o PRH-SF 2016-2025 elencou esta bacia como um dos afluentes com os piores índices de qualidade da água, o instrumento de enquadramento dos corpos hídricos é absolutamente oportuno e necessário para se tentar reduzir e/ou conter a poluição hídrica nesta bacia, o que justifica a presente contratação. A Figura 1 mostra as sub-bacias cujas propostas de enquadramento foram contratadas pela Agência Peixe Vivo mais recentemente, destacando as contratações já estão finalizadas, em execução e em fase de contratação.



Figura 1. Status das contratações de elaboração e atualização de proposta de Enquadramento das sub-bacias da Bacia do Rio São Francisco para a região do Alto São Francisco



Fonte: APV (2023)

3. OBJETIVO

Elaborar proposta de enquadramento dos corpos de águas superficiais e uma proposta conceitual para a implantação de um programa de monitoramento das águas subterrâneas na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, que deverão subsidiar os estudos futuros para a proposta de enquadramento das águas subterrâneas da bacia.

4. HORIZONTE DE PLANEJAMENTO

As metas propostas no âmbito deste trabalho deverão considerar um horizonte de planejamento de 20 anos, dividido em curto prazo (até 5 anos), médio prazo (6 a 10 anos) e longo prazo (11 a 20 anos).

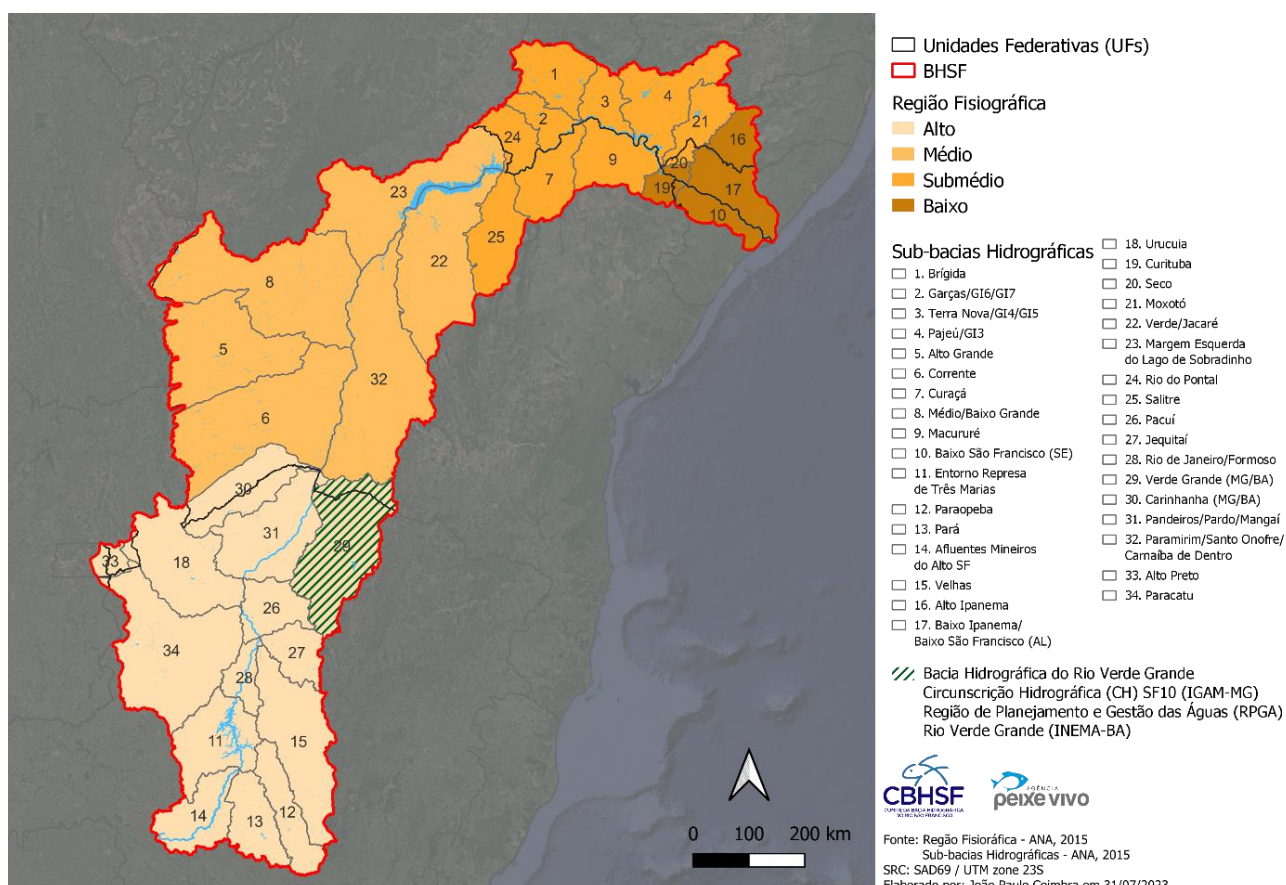
5. ÁREA DE ESTUDO

O PRH-SF (2016-2025) apresenta a última atualização da divisão fisiográfica da Bacia do Rio São Francisco, considerando suas quatro subdivisões: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. A Figura 2, a seguir, apresenta a Bacia do Rio São Francisco, na qual podemos tomar como destaque a

região do Alto SF, a qual contempla 14 sub-bacias, perfazendo uma área total de cerca de 235.635 km².

Para a proposição do enquadramento dos corpos de água superficiais e para o planejamento de enquadramento das águas subterrâneas é objeto deste estudo a sub-bacia de número 29, denominada Bacia do Rio Verde Grande (MG/BA), que possui uma área de cerca de 31.410 km². Deve se atentar e considerar também a divisão de gestão e planejamento hidrográfico do estado de Minas Gerais, englobando a Circunscrição Hidrográfica (CH) SF10 Rio Verde Grande, bem como a do estado da Bahia, englobando a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XXV (RPGA do Rio Verde Grande).

Figura 2. Sub-bacias Hidrográficas do Rio São Francisco, com destaque para a Bacia do Rio Verde Grande.



Fonte: APV (2023) com base no PRH-SF (2016-2025)

O escopo desta contratação abrange a atualização da proposta de enquadramento dos rios de domínio da união inseridos na bacia e a elaboração de proposta de enquadramento para os rios de domínio estadual. Cabe ressaltar que o Rio Verde Grande e o Rio Verde Pequeno, ambos de domínio da união, possuem enquadramento que foi estabelecido pela Portaria nº 715, de 20 de setembro de 1989, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Posteriormente, no âmbito do Plano Decenal da Bacia do Rio São Francisco, o Estudo Técnico nº 05, de abril de 2004,



apresentou proposta preliminar para atualização do enquadramento das águas do Rio Verde Grande e do Rio Verde Pequeno e uma proposta para o rio Gorutuba (ANA, 2013).

Além destes rios principais, a Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande também abrange outros rios de domínio federal, a saber: Rio Galheiros, Rio Bela Vista, Rio Bom Sucesso e Rio Espigão (PROFILL, 2020). Todas as águas superficiais existentes, de domínio federal ou estadual, incluindo barramentos, pertencentes à Bacia do Rio Verde Grande devem ser objeto de enquadramento.

Para o desenvolvimento dos estudos a contratada também deverá se embasar nos resultados propostos para as bacias localizadas a montante, a saber: Bacia dos Afluentes do Alto São Francisco (SF1) (Contrato nº 030/2019) e Bacias dos Rios Pará (SF2), Paraopeba (SF4) e Entorno da Represa de Três Marias (SF4) (Contrato nº 002/2021). Também deverá haver interlocução com a empresa que está executando a contratação da elaboração da proposta de enquadramento para as Bacias dos Rios Jequitaiá-Pacuí (SF6) e Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5) (Contrato nº 020/2023).

Sobretudo deverá haver conformidade com o Plano de Recursos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PRH-SF (2016-2025) e com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. Deverão ser identificados outros estudos existentes sobre a região, a exemplo dos Planos de Bacia, das Propostas de Enquadramento anteriores, dos documentos elaborados pelos órgãos públicos da gestão de recursos hídricos e gestão ambiental, além dos acervos de Institutos de pesquisa das Universidades.

Também deverá ser realizada pela equipe Contratada pelo menos uma campanha adicional de monitoramento de parâmetros de qualidade da água em pelo menos 5 (cinco) pontos estratégicos da bacia para calibração do modelo matemático que será utilizado. Outros trabalhos de campo para levantamento de dados primários deverão ser realizados quando necessário.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO – SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE

A Sub-bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande pertence à Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e está localizada na margem direita da massa d'água principal, abrangendo os estados de Minas Gerais e Bahia, o que a caracteriza como de domínio da União. Está orientada no sentido sul/norte, abrangendo a região norte de Minas (87% da área total) e a região Sul da Bahia (13% da área total), com área equivalente à 31.410 km² e configuração alongada. Na delimitação de planejamento e gestão dos recursos hídricos adotada pelo estado de Minas Gerais, faz parte da Circunscrição Hidrográfica (CH) SF10, e na delimitação adotada pelo estado da Bahia, abrange a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XXV (RPGA do Rio Verde Grande).



Além disso, a bacia abarca, na totalidade ou de forma parcial, os territórios de 35 municípios¹, sendo 8 deles pertencentes ao estado da Bahia e 27 à Minas Gerais, e desse total, 26 possuem sede localizada dentro da bacia. Sua porcentagem de habitantes corresponde à aproximadamente 5% de toda a população da Bacia do Rio São Francisco, no qual parte expressiva se concentra no município de Montes Claros: importante polo regional. No mapa a seguir é possível identificar os municípios que fazem parte da Bacia do Rio Verde Grande.

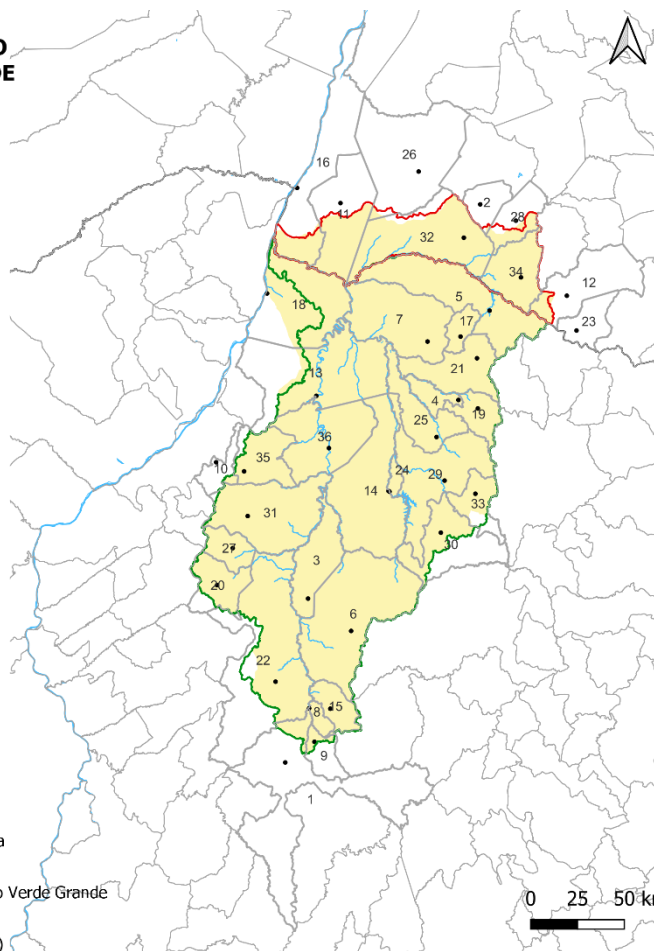
Figura 3. Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, com destaque para os municípios na área de abrangência.

SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE

Municípios

- 1 - Bocaiúva/MG
- 2 - Candiba/BA
- 3 - Capitão Enéas/MG
- 4 - Catuti/MG
- 5 - Espinosa/MG
- 6 - Francisco Sá/MG
- 7 - Gameleiras/MG
- 8 - Glaucilândia/MG
- 9 - Guaraciama/MG
- 10 - Ibiracatu/MG
- 11 - Ituiú/BA
- 12 - Jacaraci/BA
- 13 - Jaíba/MG
- 14 - Janaúba/MG
- 15 - Juramento/MG
- 16 - Malhada/BA
- 17 - Mamonas/MG
- 18 - Matias Cardoso/MG
- 19 - Mato Verde/MG
- 20 - Mirabela/MG
- 21 - Monte Azul/MG
- 22 - Montes Claros/MG
- 23 - Mortugaba/BA
- 24 - Nova Porteira/MG
- 25 - Pai Pedro/MG
- 26 - Palmas de Monte Alto/BA
- 27 - Patis/MG
- 28 - Pindaí/BA
- 29 - Porteira/MG
- 30 - Riacho dos Machados/MG
- 31 - São João da Ponte/MG
- 32 - Sebastião Laranjeiras/BA
- 33 - Serranópolis de Minas/MG
- 34 - Urandi/BA
- 35 - Varzelândia/MG
- 36 - Verdelândia/MG

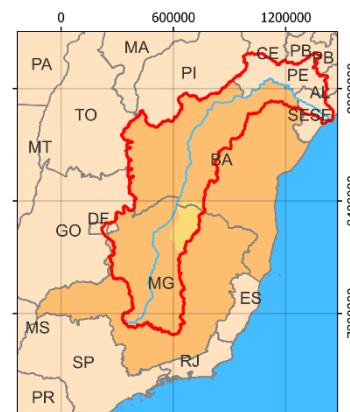
- Sedes Municipais
- Principais cursos d'água
- Municípios
- Limite Sub-Bacia do Rio Verde Grande
- RPGA XXV (Bahia)
- CH SF10 (Minas Gerais)



Fontes:
Hidrografia - AGPV - Hidroweb, 2015
Limites Municipais - IBGE 2021
Sedes Municipais - IBGE, 2015
Sub-bacia hidrográfica - ANA
Circunscrição Hidrográfica (IDE-Sisema)
Regiões de Planejamento e Gestão de Águas (SEIA - GeoBahia)

SRC: SAD69 / UTM Zone 23S

Elaborado por: João Paulo Coimbra em 10/08/2023



AGÊNCIA
peixe vivo

Fonte: Agência Peixe Vivo (2023)

1 No Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (2016), nota-se que o município de Mortugaba figura entre os 35 municípios de abrangência da bacia, porém, em alguns shapefiles atuais e disponíveis no site do IBGE, é observado que as divisões político administrativas dos municípios de Jacaraci (BA) e Mortugaba (BA) sofreram alterações. Dessa forma, a depender das fontes consultadas, com a diminuição territorial do município de Mortugaba, o município não se encontra na área de abrangência. Por outro lado, o PRH da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande não considerou o município de Candiba (BA) como pertencente à bacia, porém, de acordo com os shapefiles utilizados para elaboração da Figura 3, observa-se que o município possui uma pequena porção inserida.



Dentre os principais afluentes estão os Rios Gorutuba e o Verde Pequeno que, situados em sua margem direita, conformam parte da divisa entre os estados supramencionados. Em relação ao clima, a bacia está localizada na região semiárida brasileira, tendo como característica marcante a sazonalidade, na qual há estações bem definidas: uma estação chuvosa, período entre outubro e março em que ocorre mais de 90% da precipitação anual, e uma estação seca, entre abril e setembro.

Se tratando da economia, a principal atividade é a produção agrícola, com destaque à área irrigável da bacia que detém cerca de 14 mil hectares. A área considerada antropizada corresponde a 53%, sendo 50,1% de uso agropecuário; 1,2% de agricultura irrigada; 1,1% de silvicultura; 0,4% de áreas urbanas e 0,015% de áreas queimadas. (PRH da Bacia do Rio Verde Grande). Ademais, as sub-bacias que correspondem às áreas do Baixo Verde Grande e do Alto Verde Pequeno, somadas a região das cabeceiras da sub-bacia Alto Gorutuba, são as únicas que ainda detém predominância das áreas naturais.

6. DIRETRIZES GERAIS

O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes, é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, fundamental para a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental. Está previsto na Lei federal nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e nas Leis estaduais nº 13.199/1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais e nº 11.612/2009 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia.

A Lei federal nº 9.433/1997 preconiza: “Art. 9º O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, visa a:

- I. assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas;
- II. diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes”.

A Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005 define, no seu Art. 2º, inciso XX, que o enquadramento é o “estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo”. Ademais, em seu Art. 38 estabelece que o enquadramento dos corpos de água dar-se-á de acordo com as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos”.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, por meio da Resolução CNRH nº 91, de 5 de novembro de 2008, que dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos, define no Art. 2º §1º que “o enquadramento de corpos de água corresponde





ao estabelecimento de objetivos de qualidade a serem alcançados através de metas progressivas intermediárias e final de qualidade de água”.

Considerando a realidade da área objeto da contratação que abrange parte do semiárido brasileiro, com rios intermitentes, o CNRH ainda traz a Resolução CNRH nº 141/2012 que estabelece critérios e diretrizes para implementação dos instrumentos de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, em rios intermitentes e efêmeros.

É condição essencial que o processo de elaboração da proposta de enquadramento dos corpos d'água superficiais seja participativo e que a proposta represente a visão de futuro da população da bacia e estabeleça metas realistas e progressivas, considerando as características físicas da rede hidrográfica.

A proposta de enquadramento dos corpos de água superficiais para a Bacia do Rio Verde Grande, em classes de uso preponderantes, uma vez elaborada deverá ser aprovada pelo respectivo Comitê de Bacia, através de Deliberação Normativa, e submetida ao respectivo Conselho de Recursos Hídricos, de acordo com a dominialidade dos trechos enquadrados, ou seja, os trechos de domínio federal ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os trechos de domínio do estado de Minas Gerais (MG) ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG) e os trechos de domínio do estado da Bahia (BA) ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos da Bahia (CONERH-BA), para deliberação e homologação. Cabe destacar que as respectivas minutas de Deliberação deverão ser elaboradas pela Consultoria a ser contratada.

No Anexo I, estão listados alguns dos princípios instrumentos normativos, a nível federal e estadual, para apoiar e embasar a execução do objeto de estudo deste TDR.

Na página do CBHSF, no link: <https://cbhsaofrancisco.org.br/documentacao/legislacao-estadual/>, também estão agrupadas as legislações dos estados de Minas Gerais e Bahia pertinentes à gestão de recursos hídricos, incluindo decretos, deliberações, portarias e resoluções. O Apêndice A apresenta os projetos e planos empreendidos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, desde 2003 para subsidiar e serem referência na condução dos trabalhos.

As referências e reflexões apresentadas a seguir servem para subsidiar as abordagens a serem adotadas para alcançar os objetivos deste TDR:

- i. A existência de incompatibilidades entre a condição atual das águas e os usos preponderantes, bem como a mudança no enquadramento legislativo (revogação da Resolução CONAMA nº 20/1986 pela Resolução CONAMA nº 357/2005) tornam necessária a atualização do enquadramento vigente dos cursos de água da Bacia do Rio São Francisco.
- ii. Na atualização do PRH-SF 2016-2025, continuam a existir insuficiências na informação para avaliação da qualidade das águas e do enquadramento vigente.





- iii. A falta de dados atuais e representativos da qualidade da água subterrânea, mas também o conhecimento aprofundado dos usos preponderantes dos aquíferos no Alto São Francisco, não permitiu, a classificação e a definição das metas para se atingir a qualidade necessária aos usos desejáveis.
- iv. A informação sistematizada no Diagnóstico do PRH-SF 2016-2025 permite a apresentação de diretrizes e critérios metodológicos para auxiliar futuros trabalhos de enquadramento dos corpos de água da bacia.
- v. O documento intitulado “Resumo Executivo do Estudo Hidrogeologia dos Ambientes Cársticos da Bacia do Rio São Francisco para a Gestão de Recursos Hídricos”, elaborado pela Agência Nacional de Águas (ANA), em 2018, apresentam informações relevantes para o diagnóstico das águas subterrâneas.
- vi. A proposta de enquadramento deve envolver todos os corpos d’água superficiais de domínio da união, e de domínio do estado de Minas Gerais e do estado da Bahia, localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande.
- vii. No caso das águas doces superficiais de domínio do estado de Minas Gerais, a classificação dos corpos de água e as diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como as condições e padrões para lançamento de efluentes, foram estabelecidas pela Deliberação Normativa Conjunta do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008.
- viii. Os procedimentos gerais do enquadramento de corpos de água superficiais, de domínio do estado de Minas Gerais, estão estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH-MG nº 06, de 14 de setembro de 2017.
- ix. As informações sistematizadas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande devem ser consideradas para elaboração da proposta de enquadramento dos seus cursos d’água.
- x. Além dos documentos referidos acima, deverão ser igualmente observados, onde aplicáveis, os marcos legais e institucionais da gestão ambiental e da gestão dos recursos hídricos, pertinentes à região fisiográfica, ou, na sua ausência, normas de âmbito federal e estadual.

7. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os produtos e atividades a serem realizadas estão pautadas na Resolução CNRH nº 91/2008, normativo em âmbito federal que dispõe sobre os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Este enquadramento deve se dar conforme disposto nas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e CONAMA nº 396/2008, tendo como referências básicas a bacia hidrográfica como unidade de gestão e os usos preponderantes mais restritivos.

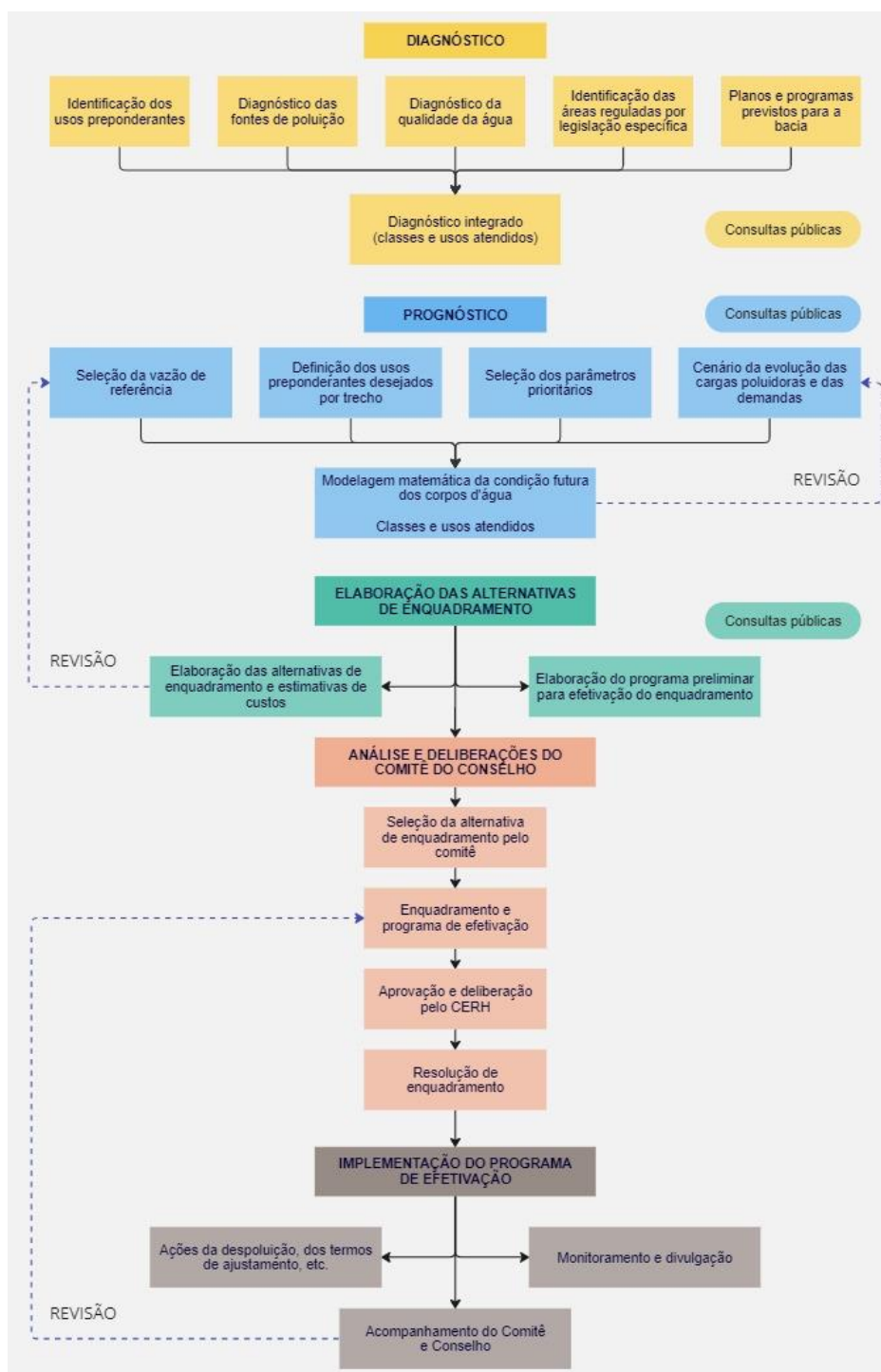




Importante ressaltar que a Contratada poderá propor complementações ou ajustes no sentido de auxiliar na elaboração do objeto contratado, assim como abranger eventuais áreas, temas ou questões não tratadas neste Termo de Referência, mas que se mostrem necessárias ao longo da contratação.

A Proposta de Enquadramento dos Corpos d'água Superficiais da Bacia do Rio Verde Grande deverá conter diagnóstico, prognóstico, alternativas de enquadramento em classes de uso e um programa para efetivação do enquadramento. A Figura 4 traz um fluxograma com as etapas para se implantar o enquadramento de corpos de água superficiais, destacando as três primeiras etapas (diagnóstico, prognóstico e elaboração das alternativas de enquadramento) que serão abordadas neste Termo de Referência.



Figura 4. Fluxograma das etapas para se implantar o enquadramento de corpos de água superficiais

O Planejamento para as Águas Subterrâneas deverá conter diagnóstico, prognóstico e apresentação de proposta conceitual para a implantação de um programa de monitoramento de águas subterrâneas na região do Alto São Francisco.

As propostas de alternativas de enquadramento deverão apresentar-se estruturadas conforme estabelecido pela Resolução CNRH nº 91/2008 e as legislações estaduais correspondentes, quando



existentes, e deverão ser encaminhadas ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) e ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande para discussão, aprovação e posterior encaminhamento, para deliberação, ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG) e da Bahia (CONERH-BA).

7.1 PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho consiste no planejamento de ações a serem desenvolvidas com vistas a facilitar o processo de acompanhamento dos estudos e atividades propostas. Um plano de trabalho deve contemplar as ações necessárias para se alcançar o resultado final, com referências claras aos prazos estimados para a sua execução, e aos recursos necessários.

O Plano de Trabalho consistirá na formalização do planejamento, contemplando todas as atividades previstas no Termo de Referência, de forma que norteará a condução dos trabalhos do início ao fim. Será precedido de uma reunião de partida, a se realizar logo após a assinatura da Ordem de Serviço, da qual participarão a Contratante, Contratada e demais instituições pertinentes. Nessa reunião serão definidas diretrizes sobre a condução do trabalho, tais como:

- Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não tenham ficado suficientemente explícitos neste Termo de Referência e na proposta da Contratada;
- Apresentação da equipe técnica da Contratada com as respectivas funções;
- Apresentação da equipe de acompanhamento da APV e demais agentes de monitoramento;
- Procedimentos para o fornecimento de dados da APV 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 de acompanhamento e outros eventos relacionados ao desenvolvimento do Estudo.

O Plano de Trabalho deverá, necessariamente, refletir o consenso entre a Contratada, a Contratante e o Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT) que acompanhará a execução das atividades do Contrato.

Como primeira atividade a ser desenvolvida, a Contratada deverá consolidar o Plano de Trabalho, conforme proposta técnica apresentada no Ato Convocatório, em acordo com o presente escopo, detalhando minimamente os seguintes pontos:

- Detalhamento dos estudos, atividades e produtos a serem realizados, inclusive na forma de um fluxograma de trabalho;
- Cronograma físico detalhado de execução dos serviços, conforme este TDR;





- Proposta para comunicação, mobilização, envolvimento e participação dos CBHs e da sociedade em geral na elaboração do Enquadramento dos corpos d'água superficiais e nos estudos das águas subterrâneas;
- Organograma da equipe e alocação dos profissionais por etapas dos serviços a serem executados, incluindo a documentação mínima de comprovação de experiência da equipe;
- Recursos mobilizados e infraestrutura disponível para desenvolvimento do enquadramento dos corpos d'água superficiais e nos estudos das águas subterrâneas;
- Levantamento prévio de dados e informações da bacia que darão subsídio ao Produto 2, incluindo coleta de dados com órgãos gestores e outras instituições;
- Levantamento dos atores estratégicos da bacia, como usuários dos recursos hídricos e demais instituições intervenientes, incluindo informações para contato;
- Metodologia proposta para a elaboração e desenvolvimento dos trabalhos;
- Estratégias de mobilização social prevendo-se a participação pública e de especialistas por meio de realização de oficinas, consultas públicas e audiências públicas (esta última conforme requisitado e em conformidade com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 74/2022). Deve ser explicitada a metodologia de participação social no processo de elaboração do enquadramento dos corpos d'água superficiais e no planejamento de enquadramento de águas subterrâneas. Nesta metodologia, deverão ser propostas datas e formatos (online/presencial/híbrido) para as consultas públicas, e informado como deverão ser realizadas, se por meio de seminários, oficinas, entre outras alternativas utilizadas para recolher as percepções e informações das comunidades da bacia. Deverá prever visitas de campo para mobilização, que devem ser explicitadas no Plano de Trabalho;
- Identificação coerente de possíveis dificuldades encontradas para execução das atividades e dissertação satisfatória de estratégias para superação.

O detalhamento dos produtos, atividades e estudos deverá considerar os incisos dos Artigos 4º, 5º e 6º da Resolução CNRH nº 91/2008, relativos às fases de diagnóstico, prognóstico e elaboração das alternativas de enquadramento.

A consolidação do Plano de Trabalho deverá ser apresentada à AGEVAP e ao Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT), ocasião em que deverão ser realizados todos os ajustes necessários para que o planejamento dos serviços esteja de acordo com as expectativas do grupo.

7.2 DIAGNÓSTICO

Na etapa do diagnóstico, bem como todas as outras, para todos os pontos a serem abordados é esperada uma análise crítica, com explicações abordagens metodológicas bem estruturadas e fundamentadas. É esperado também que as lacunas existentes para suprir o que preconiza a





Resolução nº 91/2008, levantadas e observadas durante a execução dos trabalhos, sejam relatadas de forma detalhada visando adequações, atualizações e revisões futuras.

A visita de reconhecimento prevista na etapa de diagnóstico objetiva a observação *in loco* da situação atual da bacia hidrográfica, do uso e ocupação do solo e do uso dos recursos hídricos, de forma a promover o entendimento sobre os problemas e pontos críticos e relevantes na bacia a serem considerados para os trabalhos. Além disso, a visita também poderá ter cunho institucional, abrangendo encontro/reunião no território, com os membros do Grupo de Acompanhamento Técnico e/ou outros atores estratégicos, para apresentação do plano de trabalho e compartilhamento de informações que subsidiem o diagnóstico e etapas posteriores da contratação.

Nesta etapa deverá ocorrer um momento de participação social.

7.2.1 DIAGNÓSTICOS DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Nesta etapa deverão ser abordados e contemplados todo os incisos do Art. 4º da Resolução CNRH nº 91/2008, relativo à fase de diagnóstico da proposta de enquadramento:

- a) Caracterização geral da bacia hidrográfica e do uso e ocupação do solo incluindo a identificação dos corpos de água superficiais e subterrâneos e suas interconexões hidráulicas, em escala compatível; a contratada deve adotar a Resolução do CNRH nº 30/2002, que trata da codificação das bacias hidrográficas no âmbito nacional;
- b) Identificação e localização dos usos e interferências que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água, destacando os usos preponderantes (com produção de mapa em escala 1:100.000);
- c) Identificação, localização e quantificação das cargas das fontes de poluição pontuais e difusas atuais, oriundas de efluentes domiciliares, industriais, de atividades agropecuárias e de outras fontes causadoras de degradação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- d) Vazões de referência, disponibilidade, demanda e condições de qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
- e) Potencialidade e qualidade natural das águas subterrâneas;
- f) Mapeamento das áreas vulneráveis e suscetíveis a riscos e efeitos de poluição, contaminação, superexploração, escassez de água, conflitos de uso, cheias, erosão e subsidência, entre outros;
- g) Identificação das áreas reguladas por legislação específica;
- h) Arcabouço legal e institucional pertinente;
- i) Políticas, planos e programas locais e regionais existentes, especialmente os planos setoriais, de desenvolvimento socioeconômico, plurianuais governamentais, diretores dos municípios e ambientais e os zoneamentos ecológico-econômico, industrial e agrícola;
- j) Caracterização socioeconômica da bacia hidrográfica; e





k) Capacidade de investimento em ações de gestão de recursos hídricos.

No produto, é esperado que a Contratada realize de forma aprofundada e detalhada: a identificação e mapeamento de usos preponderantes existentes, considerando as especificidades regionais da bacia e também coletando informações acerca dos usos não consultivos; a identificação e mapeamento das fontes poluidoras, incluindo diagnóstico dos poluentes e parâmetros gerados para cada fonte poluidora identificada, pontuais e/ou difusas, de origem urbana, industrial, agropecuária e de outras fontes causadoras de alteração de degradação ou contaminação dos recursos hídricos; diagnóstico da qualidade da água; análise de áreas reguladas por legislação específica e planos e programas previstos na bacia; e proposição de vazões de referência, contemplando realização de estudos para uma discussão e análise crítica para a definição das vazões de referência tecnicamente adequadas à bacia.

A determinação das condições de qualidade das águas superficiais deverá consistir na identificação da classe de qualidade e dos respectivos usos (consuntivos e não consuntivos), destacando-se os usos preponderantes, nos termos da Resolução CONAMA nº 357/2005, a que os corpos de água atendem atualmente, devendo ainda ser identificados os parâmetros críticos e prioritários que determinam a condição das águas. Esta determinação deverá ser individualizada para cada trecho de corpo de água alvo do processo de enquadramento.

Dessa forma deverá ser realizada o estudo e proposição dos parâmetros prioritários tecnicamente adequados à bacia, bem como análise e identificação de trechos a serem considerados. A proposição de parâmetros de qualidade prioritários deverá considerar, por exemplo, as características da bacia, os usos preponderantes, os usuários das águas, o enquadramento dos corpos hídricos anterior (caso existente), as condições bióticas, e outras características de relevância na bacia. Para a identificação dos trechos deverão ser observada a dominialidade do curso d'água, rede de monitoramento existente, características da bacia, usos preponderantes, usuários, manchas urbanas, fontes poluidoras, presença de unidades de conservação, terras indígenas, áreas protegidas por legislação específica, ambientes lênticos ou intermediários com vulnerabilidade/suscetibilidade a eutrofização; áreas de mananciais de interesse à preservação da qualidade para o abastecimento público e outros usos; áreas urbanas, a qualidade da água e de outras características consideradas de relevância na bacia hidrográfica. Na consolidação dos trechos, a Contratada deverá observar, além dessas análises, os locais com maior disponibilidade de informações de qualidade de água para subsidiar as avaliações, bem como trechos de potencial conflito de qualidade de água frente aos usos preponderantes ou com conflitos existentes.

Devem ser identificados, localizados e quantificados os usos e interferências que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em cada corpo de água, destacando-se os usos preponderantes e as fontes e cargas poluidoras na bacia e como elas interferem na qualidade da água. O estudo também deve incluir ambientes lênticos ou intermediários com vulnerabilidade/suscetibilidade a eutrofização, especialmente àqueles estratégicos, tais como reservatórios utilizados para abastecimento humano.





A implementação da Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade das Águas (RNQA) permitirá o aprimoramento da rede de monitoramento da qualidade das águas superficiais assegurando na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco uma densidade mínima de 1 ponto por 1.000 m, total de 640 pontos (ANA, 2015) e contemplando um conjunto mínimo de parâmetros para monitoramento da qualidade físico-química, microbiológica, biológica e nutrientes (Resolução ANA nº 903/2013). A RNQA prevê instalação de pontos de monitoramento em alguns dos rios não monitorados pelas redes atuais. Desta forma, as informações coletadas pela RNQA constituirão um importante subsídio para atualização do enquadramento da bacia.

Destaca-se que para a porção mineira da região em análise já é realizado há algum tempo o monitoramento de parâmetros de qualidade da água e parâmetros físico-químicos, pelo Programa Águas de Minas do IGAM. Estes resultados devem ser considerados e avaliados para compor o estudo proposto.

Em relação ao estado da Bahia deverão ser avaliados os resultados do Programa Monitora, coordenado pelo INEMA-BA, e outros programas semelhantes que porventura tenham sido implementados.

Também deverá ser realizada pela equipe Contratada pelo menos uma campanha adicional de monitoramento de parâmetros de qualidade da água em pelo menos 5 (cinco) pontos estratégicos e considerando a cobertura espacial do monitoramento existente da bacia, para uma melhor precisão na calibração do modelo matemático que será utilizado. Recomenda-se o monitoramento dos seguintes parâmetros: Alcalinidade total; Cloreto; Cor verdadeira; DBO; Coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*; Ferro dissolvido; Fósforo total; Nitrato; Nitrogênio amoniacal; Sólidos suspensos totais; Sólidos totais dissolvidos; Turbidez; Alumínio dissolvido; Condutividade elétrica; Oxigênio dissolvido; e pH.

Deverá ser apresentada modelagem hidrológica e balanço quali-quantitativo da situação atual da bacia, através de simulações matemáticas. A modelagem deverá ser realizada com base nos dados relativos às diferentes cargas poluidoras e suas respectivas concentrações, devendo ser consideradas cargas pontuais e difusas, urbanas ou rurais, para calibragem do modelo. Deverão ser identificados os trechos que apresentam parâmetros em desconformidade em relação ao uso.

Por meio de simulação matemática da qualidade, a partir da consideração da disponibilidade em séries históricas de vazões, nos pontos que houver disponibilidade de dados, a Contratada deverá avaliar a permanência da qualidade da água, para cada parâmetro nas classes da Resolução CONAMA nº 357/2005. Deverá ser avaliada a pertinência da definição do enquadramento baseado em curva de permanência para as classes de qualidade, considerando os principais usos realizados nos trechos.

Espera-se a realização de simulação das condições de uso e ocupação do solo e o comportamento das cargas pontuais e difusas, sendo que para essa simulação deverá ser utilizado modelo hidrológico capaz de simular diferentes condições de uso e ocupação do solo e o comportamento das cargas pontuais e difusas de poluição da bacia, demonstrando seu respectivo impacto na qualidade de água, em diferentes condições de vazões de referência. O modelo deverá ser calibrado utilizando dados de monitoramento.





Destaca-se que será critério de avaliação das propostas técnicas, do ato convocatório, o detalhamento da metodologia a ser empregada para a modelagem da qualidade da água na situação atual. Dessa forma, a contratada deverá utilizar um modelo reconhecido e que já tenha sido utilizado em outras experiências similares.

Por fim, o diagnóstico deve conter a elaboração de uma matriz de enquadramento preliminar contemplando os trechos selecionados. A matriz deve conter, pelo menos, as seguintes informações:

- Definição das coordenadas geográficas de início e término do trecho;
- Usos da água com identificação do uso preponderante mais exigente;
- Pontos de monitoramento existentes;
- Desconformidades dos parâmetros monitorados em relação à classe 2 ou ao enquadramento existente;
- Fontes de poluição
- Classe de enquadramento compatível atual;
- Presença de áreas reguladas por legislação específica; e
- Indicação da existência de áreas críticas ao longo do trecho.

7.2.2 DIAGNÓSTICOS DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Para as águas subterrâneas deverão ser investigadas e consolidadas as informações existentes para a área em estudo, no que se refere à:

- Caracterização hidrogeológica e hidrogeoquímica;
- Caracterização geológica e hidrogeológica da área de estudo com identificação dos sistemas aquíferos;
- Conhecimento sobre os mapeamentos hidrogeológicos e avaliação de adequação dos mesmos aos propósitos de monitoramento e enquadramento de águas subterrâneas;
- Identificação e análise dos usos múltiplos das águas subterrâneas e conflitos existentes;
- Estudo de análise e interpretação de dados para avaliação do potencial e das disponibilidades hídricas subterrâneas;
- Caracterização da vulnerabilidade e dos riscos de poluição;
- Cadastramento de poços existentes e em operação;
- Uso e a ocupação do solo e seu histórico;
- Viabilidade técnica e econômica do enquadramento;
- Localização das fontes potenciais de poluição; e
- Qualidade natural e a condição de qualidade das águas subterrâneas.

Sobre a caracterização hidrogeológica deverá ser investigada a existência dos seguintes estudos para a área em análise:

- Estudos de aferição das taxas de recarga dos sistemas aquíferos;





- Estudos relativos ao potencial hidrogeológico das coberturas detrítico-lateríticas;
- Estudos de avaliação das relações entre águas subterrâneas e águas superficiais;
- Estudos de identificação dos ecossistemas dependentes de águas subterrâneas;
- Avaliação da influência de fontes de contaminação na qualidade das águas subterrâneas, em particular dos principais perímetros agrícolas irrigados e de áreas de exploração mineira;
- Avaliação do fluxo e transporte em sistemas aquíferos que se desenvolvem em bacias hidrográficas e adjacentes.

Tais informações são apresentadas na Resolução CONAMA nº 396/2008, como imprescindíveis para embasamento da proposta de enquadramento para as águas subterrâneas. Dessa forma o levantamento dos dados existentes e aqueles que são ausentes para a área de estudo poderão orientar a etapa de Planejamento do enquadramento para as águas subterrâneas.

É importante realizar uma análise crítica acerca da disponibilidade de informações sobre águas subterrâneas, levantando quais são as lacunas existentes para suprir o que preconiza a Resolução CNRH nº. 91/2008, visando a futura gestão integrada. A contratada deverá analisar os documentos técnicos disponíveis sobre as águas subterrâneas.

7.3 PROGNÓSTICO

No conteúdo do prognóstico caberá estabelecer a visão de futuro para a bacia, isto é, a realidade desejada pelos *stakeholders* no horizonte de planejamento selecionado (“a bacia que queremos”) acompanhada de visões da evolução do quadro atual, contidas no diagnóstico formulado, segundo diferentes conjunturas, dando origem a diferentes cenários, sendo um deles necessariamente correspondente ao cenário tendencial das disponibilidades e das demandas ao longo do horizonte de planejamento adotado, destacando as premissas consideradas e a permanência das condições socioeconômicas descritas no desenho da realidade existente.

Para a cenarização, deverão ser considerados fatores de impacto internos, apontando futuros para a bacia a partir de referências locais, e, também, fatores externos (mundial, nacional e regional), tanto na esfera ambiental, social e econômica quanto na institucional. É importante por exemplo, considerar os os impactos das mudanças climáticas na cenarização.

Na etapa do prognóstico, bem como todas as outras, para todos os pontos a serem abordados é esperada uma análise crítica, com explicações abordagens metodológicas bem estruturadas e fundamentadas. É esperado também que as lacunas existentes para suprir o que preconiza a Resolução nº 91/2008, levantadas e observadas durante a execução dos trabalhos, sejam relatadas de forma detalhada visando adequações, atualizações e revisões futuras.

Nesta etapa deverá ocorrer um momento de participação social.





7.3.1 PROGNÓSTICO PARA AS ÁGUAS SUPERFICIAIS

A Resolução CNRH nº 91/2008, em seu Art. 5º define que na etapa do prognóstico deverão ser avaliados os impactos sobre os recursos hídricos superficiais advindos da implementação dos planos e programas de desenvolvimento previstos, considerando a realidade regional com horizontes de curto, médio e longo prazos, e formuladas projeções consubstanciadas em estudos de simulação dos seguintes itens:

- a) Potencialidade, disponibilidade e demanda de água;
- b) Cargas poluidoras de origem urbana, industrial, agropecuária e de outras fontes causadoras de alteração, degradação ou contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- c) Condições de quantidade e qualidade dos corpos hídricos; e
- d) Usos pretensos de recursos hídricos superficiais, considerando as características específicas de cada bacia e a vontade da população.

Deverá ser apresentada modelagem da qualidade da água na situação futura da bacia e discussão sobre os cenários. Na análise prognóstica é preciso apresentar cenários alternativos, considerando os dados levantados na etapa de diagnóstico, com a finalidade de representar diferentes situações de desenvolvimento econômico e exigências ambientais, bem como os diferentes interesses internos/externos à bacia. A cenarização é um componente estratégico e, por isso, a primeira atividade deste item é a definição das metas, estabelecendo a Visão de Futuro com uma análise estratégica.

A Contratada deverá considerar cenários compostos entre as vazões de referência e parâmetros críticos, propostos no produto anterior, a serem modelados conforme os horizontes de prazos aderentes ao planejamento. Deverá também ser analisada a condição de simulação de séries de vazões para resposta com relação a permanência do enquadramento.

Com fundamentação na Resolução CNRH nº 145/2012, o Prognóstico deverá propor cenários futuros, compatíveis com o horizonte de planejamento, abrangendo, no mínimo, os seguintes aspectos:

- I. Proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições demográficas, econômicas e políticas prevalentes, e de cenários alternativos; definição do cenário de referência para o qual o Plano de Recursos Hídricos orientará suas ações;
- II. Avaliação das demandas e disponibilidades hídricas dos cenários formulados; balanço entre disponibilidades e demandas hídricas com identificação de conflitos potenciais nos cenários;
- III. Avaliação das condições da qualidade da água nos cenários formulados com identificação de conflitos potenciais;
- IV. As necessidades e alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas de balanço hídrico, contribuindo para posterior identificação de áreas de restrição dos usos dos recursos hídricos e solo.





Inserir-se na avaliação das condições da qualidade da água as atividades de: (i) estimativa de carga poluidora por cenário alternativo e definição de medidas para redução da mesma e (ii) diretrizes para a atualização do enquadramento dos corpos de água superficiais.

É preciso ainda, que sejam apontadas as alternativas de atuação e regulação sobre as demandas, bem como as análises do potencial de arrecadação da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

O PRH-SF (2016-2025) e o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande já delinearam algumas ações prioritárias que abrangem a região do Alto São Francisco, principalmente para a melhoria do saneamento, com metas para sistemas de esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos.

A partir da avaliação de impactos, a etapa do prognóstico deverá prever a construção de cenários e respectivos prazos, que evidenciam a redução gradual do processo de degradação identificado, para uma condição futura de melhoria de qualidade da água na bacia. Após as atividades de modelagem da qualidade da água, a Contratada deverá construir cenários de redução de cargas poluidoras, apresentando seu impacto na qualidade da água. A análise dos cenários de intervenção propostos pela contratada deverá permitir a avaliação do nível de intervenção necessário para que cada cenário seja devidamente atingido, considerando as tecnologias existentes para remoção de cargas poluidoras. Para atender a CNRH nº 91/2008, deve-se estabelecer que:

- Os horizontes e prazos das projeções serão definidos pela entidade responsável pela elaboração da proposta de enquadramento, considerando as diretrizes e as recomendações existentes para a bacia hidrográfica, formuladas pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, pelo IGAM, pelo INEMA ou pelo Conselho de Recursos Hídricos competente;
- Para a formulação das projeções referidas deverá ser considerado os diferentes cenários de uso e ocupação do solo, previstos nos planos e políticas públicas.

Destaca-se que será critério de avaliação das propostas técnicas, do ato convocatório, o detalhamento da metodologia a ser empregada para a modelagem da qualidade da água na situação futura. Dessa forma, a contratada deverá utilizar um modelo reconhecido e que já tenha sido utilizado em outras experiências similares.

7.3.2 PROGNÓSTICO PARA AS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

O prognóstico para a etapa de monitoramento de águas subterrâneas deverá abordar os seguintes itens, minimamente:

- Aspectos institucionais e legais da gestão das águas subterrâneas na bacia e estado da arte do enquadramento de águas subterrâneas;
- Diretrizes técnicas e legais oriundas do diagnóstico;





- Resultados preliminares de classificação e caracterização hidrogeoquímica e redes de monitoramento na área de estudo que possam contribuir para classificação das águas subterrâneas;
- Matriz para priorização dos aquíferos mais relevantes, considerando no mínimo os usos preponderantes, o escoamento de base e a densidade de poços existentes;
- Planejamento e identificação de etapas, ações, responsáveis e custos para implementação do Programa de Monitoramento das águas subterrâneas por unidades aquíferas e por sub-bacias.

7.4 PROPOSIÇÃO DE METAS DE QUALIDADE RELATIVAS ÀS ALTERNATIVAS DE ENQUADRAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

As propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento deverão seguir o estabelecido na Resolução CNRH nº 91/2008, em seu Art. 6º, com vistas ao alcance ou manutenção das classes de qualidade de água pretendidas em conformidade com os cenários de curto, médio e longo prazos.

Baseado no prognóstico de potencialidade, disponibilidade e demanda de água, cargas poluidoras, condições de quantidade e qualidade dos corpos hídricos e dos usos preponderantes:

- As propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento deverão ser elaboradas com vistas a alcançar a racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis.
- As metas propostas poderão ser progressivas e intermediárias, até o alcance da meta final, em prazos determinados, numa perspectiva de curto, médio e longo alcance, de acordo com os dados relativos ao diagnóstico e prognóstico.
- As propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento deverão considerar as vazões de referência definidas para o processo de gestão de recursos hídricos.
- As propostas de metas deverão 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 pretensos identificados.
- Deverá ser feita uma estimativa de custo para a implementação das ações de gestão, incluindo planos de investimentos e recomendações de instrumentos de compromisso.
- Será dada atenção especial ao enquadramento de trechos de cursos d'água que se encontrem em situação ecologicamente mais preservada, observando-se no seu enquadramento parâmetros superiores de qualidade.

Valendo-se da proposta de enquadramento estabelecida pelo PRH-SF (2004-2013), a considerar que as Unidades de Conservação Integral e Terras Indígenas adotem critérios mais restritivos, determina-se que na elaboração das propostas alternativas de enquadramento sejam feitas simulações para garantir as condições de qualidade de água estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 357/2005.





Também deverá ser avaliado e apresentado pela contratada, para cada uma das alternativas de enquadramento propostas, as condições de entrega das águas provenientes da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande e seu impacto na calha do Rio São Francisco, considerando o enquadramento atualmente vigente. Na hipótese de incompatibilidade, as observações relevantes e recomendações deverão ser apresentadas.

Nesta etapa deverá ocorrer um momento de participação social.

7.5 PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

Na etapa de efetivação do enquadramento das águas superficiais da Bacia Hidrográfica do rio Verde Grande, devem ser apresentadas as **propostas de ações e metas** articulados com o PRH-SF (2016-2025) e com o respectivo Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, acompanhados dos respectivos prazos de execução, dos planos de investimentos e dos instrumentos de compromisso.

Os instrumentos de compromisso se constituem de recomendações cuja abordagem mínima, indicadas pela Resolução CNRH nº 91/2008, deve conter:

- Recomendações para os órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente que possam subsidiar a implementação, integração ou adequação de seus respectivos instrumentos de gestão, de acordo com as metas estabelecidas, especialmente a outorga de direito de uso de recursos hídricos, o monitoramento quali-quantitativo da água e o licenciamento ambiental;
- Recomendações de ações educativas, preventivas e corretivas, de mobilização social e de gestão, identificando-se os custos e as principais fontes de financiamento;
- Recomendações aos agentes públicos e privados envolvidos, para viabilizar o alcance das metas e os mecanismos de formalização, indicando as atribuições e compromissos a serem assumidos;
- Propostas a serem apresentadas aos poderes públicos federal, estadual e municipal para adequação dos respectivos planos, programas e projetos de desenvolvimento e dos planos de uso e ocupação do solo para viabilizar o alcance das metas estabelecidas na proposta de enquadramento;
- Recomendações e orientações para atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica no processo de efetivação do enquadramento, acompanhada de uma proposta de sistema de acompanhamento e avaliação por indicadores de resultados que contemple o enquadramento. O levantamento de custos e estimativa de recursos necessários para investimento em ações preventivas, corretivas e de gestão deverão estar descritas nesta fase.

No programa de efetivação do enquadramento deverão ser apresentadas, trecho a trecho, as ações necessárias ao alcance ou manutenção do enquadramento proposto nos diferentes horizontes de planejamento (curto, médio e longo prazo), devendo acompanhar cada uma das alternativas de





enquadramento, submetidas à Consulta Pública e à análise do Comitê da Bacia do Rio São Francisco e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande.

Tendo em vista a informação reunida para a atualização do PRH-SF relativa à qualidade das águas superficiais da região e às fontes de poluição, considera-se que as ações previstas nos programas de efetivação de enquadramento que acompanham as propostas de enquadramento, previamente apresentadas para a bacia, no PRH-SF 2004-2013, e para as Bacias Afluentes do rio São Francisco ainda se mantêm, de modo geral, válidas. Assim, o presente TDR sugere que essas ações sejam analisadas para compor a efetivação do enquadramento da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande.

A baixa implementação de algumas ações propostas pelo PRH-SF 2004-2013, notadamente, aquelas direcionadas para o controle da poluição originada pelos setores produtivos, torna evidente que, para a efetivação do enquadramento, é necessária a construção de vínculos entre os vários atores intervenientes na gestão dos recursos hídricos, em especial entre os órgãos gestores e os agentes causadores da poluição.

No Programa de Efetivação do Enquadramento de corpos de água deverá ser apresentada a definição de metas de curto, médio e longo prazo, considerando os usos preponderantes atuais e projeções futuras, conforme cenários aprovados para o enquadramento de águas superficiais, com a apresentação do conjunto de intervenções necessárias para promover o enquadramento, acompanhado da avaliação de custos e plano de integração, definição de indicadores ambientais para monitoramento dos trechos conforme característica das bacias e a definição de rede de monitoramento quali-quantitativa que considere os trechos dos corpos de água enquadrados.

O enquadramento, tal como qualquer instrumento de planejamento, requer revisões sucessivas para o devido acompanhamento dos resultados pretendidos e possíveis adequações das metas a serem alcançadas. Para que a proposta de enquadramento seja razoável é interessante prever metas intermediárias progressivas até que se alcance a meta final desejada. As medidas a serem tomadas estarão relacionadas com a melhoria da qualidade da água, em termos de redução de carga poluente e das condições remanescentes no corpo de água.

Desta forma, para cada meta intermediária, deverão ser estabelecidos os níveis desejados para cada parâmetro de qualidade da água, em um valor interposto entre a condição atual e a meta final estabelecida pela própria classe de enquadramento.

Além disso, é importante que sejam definidos critérios e recomendações para as outorgas de direito de uso de recursos hídricos, também visando estabelecer limites progressivos individuais compatíveis com metas intermediárias e finais.

Caberá à contratada indicar algumas fontes de financiamento para viabilizar a implementação do Programa de Efetivação do enquadramento para os corpos d'água superficiais.

Nesta etapa deverá ocorrer um momento de participação social.





7.6 APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA CONCEITUAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE

O PRH-SF (2016-2025) identificou que o monitoramento da água subterrânea da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco é escasso não permitindo o conhecimento das características hidroquímicas dos aquíferos, a avaliação adequada da influência das atividades desenvolvidas sobre as áreas de recarga o que, consequentemente, dificulta o adequado gerenciamento dos sistemas aquíferos.

A atual rede possui um reduzido número de estações de amostragem (136 estações) e uma abrangência espacial reduzida, restringindo-se aos sistemas aquíferos Urucuia, Areado, Tacaratu e Bambuí (no estado de Minas Gerais e no Distrito Federal), bem como a zonas localizadas de Depósitos Coluvioeluvionares do Alto São Francisco. Além disso, a rede atualmente instalada tem privilegiado os aspectos quantitativos em detrimento dos aspectos qualitativos (PRH-SF 2016-2025).

O Programa de Monitoramento de águas subterrâneas para a área de estudo proposta deverá se basear nos seguintes objetivos:

- ✓ Melhorar o conhecimento relativo às características hidroquímicas e hidrodinâmicas do meio hídrico subterrâneo;
- ✓ Fornecer informação básica de suporte ao planejamento e ao gerenciamento dos sistemas aquíferos, subsidiando o enquadramento, a outorga e a implementação de medidas de prevenção e melhoria do estado das águas subterrâneas;
- ✓ Avaliar a influência da sazonalidade climática na evolução dos sistemas aquíferos;
- ✓ Detectar tendências crescentes de contaminação e avaliação da influência das atividades antropogênicas na evolução hidroquímica e hidrodinâmica dos aquíferos;
- ✓ Oferecer suporte, a longo prazo, à definição de uma rede com maior densidade espacial e representatividade e de redes de monitoramento locais/específicas para aquíferos sujeitos a situações críticas de contaminação (por exemplo, em zonas de perímetros irrigados ou de explorações mineiras).

Uma vez que a Resolução CONAMA nº 396/2008, considera que os aquíferos se apresentam em diferentes domínios hidrogeológicos e normalmente ultrapassam os limites de bacias hidrográficas, além da própria diversidade hidrogeoquímica, define-se para o presente estudo que sejam considerados os seguintes aquíferos predominantes:

- Grupo Bambuí-unidade terrígena, representando 52% de abrangência na bacia
- Embasamento Fraturado Indiferenciado representando 35% de abrangência na bacia

Além desses aquíferos de domínio fraturado, a Bacia do Alto SF tem uma menor representatividade dos domínios granular (Formação Barreiras) e domínio cárstico (Grupo Bambuí-unidade carbonática), os quais representam 13% dos aquíferos aflorantes.





Para a proposição do Programa de Monitoramento de águas subterrâneas deverão ser especificados, minimamente, pela Contratada:

- A quantidade e a distribuição mínimas de estações de amostragem por sistema aquífero (com representatividade estatística), que deve ser articulada com as redes já instaladas e com as redes previstas pelas diferentes entidades com responsabilidade na bacia, aferida em função de dados específicos locais/regionais;
- A descrição dos parâmetros físico-químicos e de evolução do nível de água a serem avaliados;
- Os objetivos de monitoramento de cada parâmetro e possíveis inferências/interpretações a partir da análise de seus resultados;
- A frequência de amostragem de cada parâmetro;
- A metodologia e os procedimentos operacionais padrões para amostragem de cada parâmetro;
- A forma de divulgação dos dados de monitoramento;
- O arranjo institucional necessário para a implantação, gestão, operação e manutenção do Programa de Monitoramento a ser implantado;
- Os objetivos do Programa de Monitoramento;
- Os prazos e metas para a implantação do Programa de Monitoramento;
- Os custos e possíveis fontes de financiamento para a implantação e manutenção do Programa de Monitoramento

Deverão ser observadas as determinações da Resolução CONAMA nº 396/2008 e as diretrizes da “Atividade II.2.a – Implementação de uma rede de monitoramento da água subterrânea” prevista no PRH-SF 2016-2025 (ver relatório RP6 – Plano de metas, ações prioritárias e investimentos para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – Volume 1: eixos de atuação, planos de metas e ações), especialmente no que concerne à:

- Densidade e localização dos pontos de monitoramento;
- Amostragem e fontes de poluição;
- Parâmetros físico-químicos;
- Períodos de monitoramento; e
- Ajuste ao monitoramento.

7.7 PROCESSO PARTICIPATIVO

A Resolução CNRH nº 91/2008, estabelece que “o processo de elaboração da proposta de enquadramento dar-se-á com ampla participação da comunidade da bacia hidrográfica, por meio da realização de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho e outros” (Art 3º, § 2º).





No caso presente a participação será efetivada pelo envolvimento direto do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande durante todo o processo de elaboração da Proposta.

Deverão ser realizadas atividades participativas com atores estratégicos, sujeitos sociais da bacia e público em geral, para cada uma das etapas do enquadramento dos corpos d'água superficiais e dos estudos sobre as águas subterrâneas para a Bacia do Rio Verde Grande, conforme descrito abaixo. Essas atividades participativas devem ser propostas pela contratada e, posteriormente, acordadas com o Comitê de Bacia de Hidrográfica, através do Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT) e deverão visar a maior integração possível da população e da sociedade no processo. As etapas que requerem atividades participativas são:

- 1 (uma) etapa de processo participativo para a Fase de Diagnóstico.
- 1 (uma) etapa de processo participativo para a Fase de Prognóstico.
- 1 (uma) etapa de processo participativo para a Fase das Alternativas de Enquadramento de Águas Superficiais. Nesta etapa pode ser solicitada a realização especificamente de uma Audiência Pública, conforme legislação específica do IGAM (ver Deliberação Normativa CERH-MG nº 74/2022).
- 1 (uma) etapa de processo participativo para a Fase de Programa de Efetivação do Enquadramento de águas superficiais e respectivo Plano de Ação com estimativas de custos, prazos e fontes de financiamento.

Para as Fases de Diagnóstico e Prognóstico poderá ser pensada e pactuada junto Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT) uma etapa de processo participativo unificada, contemplando dentre outras coisas, a ratificação/complementação do diagnóstico, e o mapeamento e definição de usos atuais/futuros preponderantes mais restritivos, discussão dos cenários, apresentação da modelagem matemática.

Cada etapa de processo participativo pode contemplar oficinas, seminários, consultas públicas e, no caso da etapa de alternativas de enquadramento, audiências públicas, conforme prevê a legislação mineira.

A empresa contratada deverá estar presente em todas as atividades englobadas no processo participativo, sendo que a mobilização, comunicação, divulgação, realização e elaboração e emissão dos convites ficarão a cargo da mesma, contando com o apoio do Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT), Comitê, da Agência Peixe Vivo, da ANA, do IGAM e do INEMA.

A contratada também será responsável pelo fornecimento de link e toda infraestrutura necessária para reuniões online, bem como pela locação do espaço físico, com toda infraestrutura necessária incluindo lanche e todos os equipamentos necessários para apresentação em data show, material explicativo e educativo para os participantes e apresentações técnicas, no caso de reuniões presenciais ou híbridas. Para cada evento estima-se um público aproximado de 50 pessoas.





Será de inteira responsabilidade da empresa contratada arcar com todas as despesas com transporte e diárias, referentes à equipe técnica desta e do material de publicidade e realização dos eventos.

Para a divulgação e a mobilização para os eventos dos processos participativos deverão ser previstos encontros presenciais do mobilizador capacitado da empresa Contratada com os principais representantes de entidades da bacia (sindicatos rurais e de trabalhadores rurais, universidades, prefeituras, usuários de água, etc.) e de outras entidades indicadas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. Os convidados deverão ser esclarecidos dos objetivos das Consultas Públicas e da importância de participação.

Além disso, a divulgação dos convites poderá ocorrer utilizando-se de meios de comunicação eletrônicos e mídias digitais (e-mails, sites, redes sociais, vídeos, videoconferências, banners em sites, aplicativos de celular) e spots em rádios locais das cidades relacionadas. Para o material impresso sugere-se a confecção de folders (aproximadamente 100 por evento) e cartazes ou banners (coloridos - 2,1 X 1,0 m, sendo 3 unidades que poderão ser levados em todos os eventos) explicando o que se trata o trabalho e que motivem a participação da população.

A contratada deverá disponibilizar profissionais capacitados para apresentações técnicas e esclarecimento de dúvidas; registrar as manifestações ocorridas durante as consultas (sugestões, reivindicações e informações); deverá ocorrer registro das atividades participativas por vídeo, fotos, áudio e listas de presença assinadas.

Os aspectos discutidos nas atividades e eventos de participação pública deverão ser identificados e apresentados por relatórios contendo a síntese e análise crítica das manifestações relevantes das oficinas/audiências/consultas. Os relatórios produzidos pela Contratada também deverão conter os materiais e estratégias de mobilização empregados, registros fotográficos, ata das reuniões e listas de presença.

Caso seja de interesse do Comitê de Bacia Hidrográfica e após aprovação da Agência Peixe Vivo admite-se a possibilidade de realização de alguns eventos participativos em formato “online”, por meio de videoconferência, sem prejuízo da garantia de ampla participação e divulgação dos trabalhos realizados. Isso deverá ser discutido previamente com os representantes do Comitê designados para acompanhamento dos estudos de enquadramento e a proposta deverá ser apresentada no Plano de Trabalho.

Poderão ser necessárias reuniões com as Câmaras Técnicas pertinentes e Plenária do CBH ao longo da vigência da contratação. Essas poderão ser realizadas de forma online. Deverá também estar planejada uma reunião com o CBH para apreciação da minuta de Instrumento Normativo contendo a proposta de enquadramento.

Todas as reuniões e atividades participativas ocorridas no âmbito da contratação devem ser registradas através de relatório contendo minimamente: pauta, lista de convidados, lista de presença, ata (no caso de reuniões), relato dos acontecimentos, data de ocorrência, local/forma de ocorrência, registros





fotográficos, principais pontos levantados e discutidos, análise da discussão, encaminhamentos, contribuições, apresentações realizadas e materiais disponibilizados, resultados obtidos. Esses relatórios devem ser apresentados como anexos aos produtos das respectivas etapas em que ocorreram.

7.8 BASE DE DADOS GEOESPACIAIS DO ENQUADRAMENTO DE CORPOS DE ÁGUA

Deverá ser entregue toda a base de dados produzida e que resultaram em tabelas, gráficos e mapas em formato digital (Excel, Word, shapefiles) abertas para consulta e alteração.

O modelo de banco de dados geográficos deve ser elaborado por meio do software Microsoft Visio 2003, adotando-se o padrão OMT-G. A base de dados geográficos deve ser gerada utilizando o padrão OGC e seguir o Manual 01 da IDE-SISEMA quanto à organização em categorias de informação, nomenclatura e metadados, assim como o Manual de Avaliação da Qualidade de Dados Geoespaciais, produzido pelo IBGE, bem como material e diretrizes análogas utilizadas no âmbito do estado da Bahia.

A escala de trabalho utilizada será aquela da cartográfica sistemática predominante na Região de 1:50.000. Os artefatos minimamente exigidos são:

- e) Códigos-fontes;
- f) Modelo e dicionário de banco de dados geográfico, seguindo os padrões de nomenclatura do Sistema Integrado do Meio Ambiente – SISEMA;
- g) Banco de dados geográficos no formato Geopackage (GPKG);
- h) Mapas temáticos configurados para o software QGIS (com entrega nos formatos QGZ, QPT e QML);
- i) Mapas temáticos configurados no ESRI, ARCIS, ARCVIES, ARCMAP;
- j) Especificação de requisitos (composto pelos requisitos funcionais descritos como modelo de casos de uso e requisito não funcionais);
- k) Plano de Implantação;
- l) Manual de Treinamento e ajuda.

Os dados deverão estar vinculados ao Datum SIRGAS 2000 (EPSG 4674), conforme definido pela Resolução IBGE nº 01/2015.

É esperado um manual de utilização com especificações técnicas sobre os dados (dicionário dos dados), softwares, formas de acesso, passo a passo para utilização e geração de mapas, dentre outras diretrizes que facilitem e possibilitem a manipulação dos dados por qualquer interessado.

7.9 RELATÓRIO FINAL DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D' ÁGUA SUPERFICIAIS

O relatório final dos estudos do enquadramento dos corpos d'água superficiais deve trazer a síntese de todo o trabalho e apresentar, inclusive, as principais considerações apontadas ao longo das consultas públicas.





Os enquadramentos dos corpos de água deverão cumprir os procedimentos definidos pela Resolução CNRH nº 091/2008, pela Deliberação Normativa COPAM-CERH nº 06/2017 e pela legislação correlata do estado da Bahia.

Como os demais produtos, deverá ter impecável qualidade de redação, correção ortográfica, editoração e impressão. As informações devem ser apresentadas de forma resumida e objetiva, tendo uma linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento.

A Contratada também deverá elaborar um relatório com as minutas dos Instrumentos Normativos necessários para aprovação e deliberação do Enquadramento proposto. Nos Instrumentos Normativos deverão ser descritos os Trechos, de forma georreferenciada, e as respectivas Classes dos corpos de água. Os instrumentos normativos a serem propostos devem considerar que os corpos de água estaduais serão avaliados e aprovados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e os corpos de água de domínio da União serão avaliados e aprovados pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Os estabelecimentos dos trechos enquadrados deverão, preferencialmente, respeitar e orientar-se conforme a base cartográfica dos trechos de rios ottocodificados de domínio do IGAM e do INEMA. Nas ocorrências de trechos não concordantes com a ottocodificação deverão ser identificados os trechos por coordenadas geográficas, a partir do ponto inicial até o final. Também solicita-se identificar através de cotrecho (código do trecho) e cobacia (código da bacia).

Por fim, o Comitê de Bacia Hidrográfica irá selecionar a alternativa e o programa de efetivação do enquadramento que melhor se encaixa às suas necessidades e apresentar aos respectivos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que possuem a competência para aprovar e deliberar sobre o Programa de Efetivação do Enquadramento.

Deverá ainda ser elaborado pela Contratada uma minuta de Nota Técnica contendo o resumo do processo de elaboração da proposta de enquadramento, a ser encaminhada aos órgãos gestores de recursos hídricos. O formato dessa minuta será repassado posteriormente pelos respectivos órgãos gestores de recursos hídricos.

8. PRODUTOS PREVISTOS

Os produtos passíveis de pagamento estão descritos na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1. Produtos a serem entregues na contratação

Produto	Descrição
P01	Plano de Trabalho
P02	Diagnóstico Tomo I: Diagnóstico de águas superficiais Tomo II: Diagnóstico de águas subterrâneas Incluir relatório do processo participativo - Fase de Diagnóstico
P03	Prognóstico Tomo I: Prognóstico de águas superficiais Tomo II: Prognóstico de águas subterrâneas Incluir relatório do processo participativo - Fase de Prognóstico.
P04	Propostas de Metas relativas às alternativas de enquadramento dos corpos d'água superficiais Incluir relatório do processo participativo - Fase de Proposição de Metas
P05	Programa de Efetivação do enquadramento dos corpos d'água superficiais





Produto	Descrição
	Incluir relatório do processo participativo - Fase de Programa de Efetivação do Enquadramento
P06	Proposta conceitual para a implantação de um programa de monitoramento das águas subterrâneas na Bacia do Rio Verde Grande
P07	Relatório Final do Enquadramento dos corpos d'água superficiais Incluir minuta dos Instrumentos Normativos, base de dados geoespaciais e minuta de Nota Técnica a ser encaminhada aos respectivos órgãos gestores de recursos hídricos

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E DE EXECUÇÃO PROPOSTO

Para o desenvolvimento dos trabalhos, objeto deste Termo de Referência, foi estabelecido o prazo de 15 meses de Contrato contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, sendo **13 (treze) meses de execução** e o restante para encerramento e trâmites internos. Os 13 (treze) meses previstos para execução devem estar de acordo com o cronograma físico-financeiro proposto na Tabela 2.





Tabela 2. Cronograma físico-financeiro

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
ATIVIDADE / SERVIÇO	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Produto 1													
Reunião de partida													
Elaboração do Plano de Trabalho													
Entrega do Produto 1	10.00%												
Produto 2													
Visitas de reconhecimento													
Elaboração do Diagnóstico													
Realização da etapa de processo participativo - Fase de Diagnóstico													
Entrega do Produto 2				20.00%									
Produto 3													
Elaboração do Prognóstico													
Realização da etapa de processo participativo - Fase de Prognóstico													
Entrega do Produto 3						10.00%							
Produto 4													
Elaboração das alternativas de enquadramento													
Realização da etapa de processo participativo - Fase de Proposição de Metas													
Entrega do Produto 4								15.00%					
Produto 5													
Elaboração do Programa de efetivação do enquadramento													
Realização da etapa de processo participativo - Fase do Programa de Efetivação do Enquadramento													
Entrega do Produto 5											15.00%		
Produto 6													
Elaboração da proposta conceitual para a implantação de um programa de monitoramento de águas subterrâneas													
Apresentação da proposta para o comitê, APV, IGAM, INEMA, ANA													
Entrega do Produto 6											10.00%		
Produto 7													
Elaboração do Relatório Final do Enquadramento dos corpos d'água superficiais													
Apresentação da proposta para o comitê, APV, IGAM, INEMA, ANA													
Entrega do Produto 7													20.00%
Desembolso mensal (%)	10.00%			20.00%		10.00%		15.00%			25.00%		20.00%
Desembolso acumulado (%)	10.00%	10.00%	10.00%	30.00%	30.00%	40.00%	40.00%	55.00%	55.00%	55.00%	80.00%	80.00%	100.00%

- É vedada a modificação dos percentuais de pagamento para cada serviço/produto estipulado no cronograma físico-financeiro.



10. PLANILHA RESUMO DE CUSTOS

A seguir, na Tabela 3, é apresentada a planilha resumo dos custos diretos e indiretos do presente objeto a ser contratado.

Tabela 3. Planilha resumo dos custos

PLANILHA RESUMO - CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA SUPERFICIAIS E PROPOSTA CONCEITUAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE - CONTRATO DE GESTÃO 028/ANA/2020					
Custos Diretos com honorários profissionais - Horista					
Cargo	Quantidade necessária estimada	Unidade de medida	Valor unitário referencial (R\$)	Custo por item (R\$)	Fonte referencial
Equipe Chave					
Coordenador	700	hora	R\$ 132.40	R\$ 92,680.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Hidrólogo	700	hora	R\$ 92.66	R\$ 64,862.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Hidrogeólogo	700	hora	R\$ 92.66	R\$ 64,862.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Especialista em recursos hídricos	700	hora	R\$ 92.66	R\$ 64,862.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Especialista em geoprocessamento	700	hora	R\$ 92.66	R\$ 64,862.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Especialista em saneamento ambiental	700	hora	R\$ 92.66	R\$ 64,862.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Especialista em estudos socioeconômicos	700	hora	R\$ 92.66	R\$ 64,862.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Especialista em Mobilização Social	600	hora	R\$ 77.46	R\$ 46,476.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Equipe de Apoio					
Auxiliar de Mobilização/Comunicação	400	hora	R\$ 45.25	R\$ 18,100.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Designer gráfico	400	hora	R\$ 45.25	R\$ 18,100.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Especialista em aspectos jurídicos	400	hora	R\$ 45.25	R\$ 18,100.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Auxiliar administrativo	600	hora	R\$ 27.62	R\$ 16,572.00	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)
Sub total (A)				R\$ 599,200.00	
Outros Custos Diretos					
Cargo	Quantidade necessária estimada	Unidade de medida	Valor unitário referencial (R\$)	Custo parcial (R\$)	Fonte referencial
Diárias	308	diárias	R\$ 342.23	R\$ 105,406.84	Decreto 11.117 de 01 de julho de 2022 e Manual de Procedimentos APV (vide Memória 1)
Aluguel de veículo	4	mês	R\$ 3,709.14	R\$ 14,836.56	Tabela SUDECAP - Serviços de Construção e Consultoria - Insumos (desonerado) Código 54.40.04 Ref: 05/2023 / Publicação: 31/07/2023 (vide memória 4)
Combustível (gasolina comum)	752	litros	R\$ 5.78	R\$ 4,344.10	ANP. Ref: agosto/2023 (vide Memória 2)
Coffee break	4	unidade	R\$ 406.41	R\$ 1,625.65	Cotação de mercado (vide Memória 3)
Campanha de monitoramento	5	unidade	R\$ 976.81	R\$ 4,884.05	Resolução ARSAE-MG nº 180, de 21 de junho de 2023 - Homologa a Tabela de Preços e Prazos de Serviços Não Tarifados da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa. (vide Memória 5)
Sub total (B)				R\$ 126,213.15	
Fatores (Aliquotas)	k1 (horista)	81.79%			
	k1 (mensalista)	49.52%			
	k2	17.29%			
	k3	8.76%			
	PIS	1.65%			
	COFINS	7.60%			
	ISS	5.00%			
	Fator k4	16.62%			
Fator K (horista)		2.525			
Fator K (mensalista)		2.116			
TRDE		1.268			
</					



O valor global máximo (teto) a ser contratado pela Agência Peixe Vivo para o presente objeto será de **R\$ 1.673.065,56** (um milhão seiscentos e setenta e três mil sessenta e cinco reais e cinquenta e seis centavos).

11. FORMAS DE PAGAMENTO

As despesas relativas às viagens necessárias e despesas decorrentes da execução do Contrato (passagens terrestres e aéreas, chamadas interurbanas, traslado, hospedagem, alimentação, inclusive impostos e obrigações fiscais devidas, etc.) serão arcadas pela CONTRATADA, devendo estar contidas na proposta financeira a ser apresentada.

O preço ofertado na proposta financeira deverá conter todas as despesas inerentes à execução do Contrato e ainda as bonificações e despesas indiretas.

O pagamento dos serviços prestados será efetuado em até 15 (quinze) dias após a apresentação de Nota Fiscal, juntamente com a apresentação de documentação fiscal, que deverá ser emitida somente após a aprovação dos produtos pela Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo.

Além disso, a Nota Fiscal somente será aceita pela Agência Peixe Vivo se for entregue concomitantemente ou após a entrega das versões finais impressas dos Relatórios, bem como dos CD/DVD com a cópia da versão digital.

Os pagamentos serão realizados pela Agência Peixe Vivo, conforme apresentado na Tabela 4, a seguir:

Tabela 4. Entregas, prazos e parcelas de pagamento dos produtos

Produto	Descrição	Prazo (Dias)	Parcela*
P01	Plano de Trabalho	30	10%
P02	Diagnóstico Tomo I: Diagnóstico de águas superficiais Tomo II: Diagnóstico de águas subterrâneas Incluir relatório do processo participativo - Fase de Diagnóstico	120	20%
P03	Prognóstico Tomo I: Prognóstico de águas superficiais Tomo II: Prognóstico de águas subterrâneas Incluir relatório do processo participativo - Fase de Prognóstico.	180	10%
P04	Propostas de Metas relativas às alternativas de enquadramento dos corpos d'água superficiais Incluir relatório do processo participativo - Fase de Proposição de Metas	240	15%
P05	Programa de Efetivação do enquadramento dos corpos d'água superficiais Incluir relatório do processo participativo - Fase de Programa de Efetivação do Enquadramento	330	15%
P06	Proposta conceitual para a implantação de um programa de monitoramento das águas subterrâneas na Bacia do Rio Verde Grande	330	10%
P07	Relatório Final do Enquadramento dos corpos d'água superficiais Incluir minuta dos Instrumentos Normativos, base de dados geoespaciais e minuta de Nota Técnica a ser encaminhada aos respectivos órgãos gestores de recursos hídricos	390	20%

* A porcentagem é referente ao valor global do serviço e incidirá sobre o valor contratado pela Agência Peixe Vivo, em observância ao valor constante na proposta vencedora do certame





O pagamento será efetuado pela Agência Peixe Vivo, com recursos financeiros da cobrança pelo uso de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco inscritos no Plano de Aplicação vigente, e provenientes do Contrato de Gestão firmado entre a ANA e a Agência Peixe Vivo.

12. NORMAS PARA A APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Todos os produtos especificados no presente TDR deverão ser redigidos na língua portuguesa, de forma clara, utilizando linguagem formal e atentando para o perfeito atendimento das normas gramaticais e ortográficas. A formatação dos documentos deverá ser realizada conforme orientações do Guia de Elaboração de Documentos da Agência Peixe Vivo, disponível no seguinte link: <http://www.agbpeixe vivo.org.br/images/2014/Agência/Guia%20de%20Elaboracao%20de%20Documento%20GED.pdf>.

Os Produtos deverão ser apresentados em 01 (uma) via, sob a forma de minuta e, uma vez aprovados pela Gerência de projetos da Agência Peixe Vivo, deverão ser apresentados em sua forma definitiva em 01 (uma) cópia digital em pendrive. Além das entregas em formato .pdf, todas as versões dos produtos deverão ser entregues no formato .doc ou .docx.

13. EQUIPE TÉCNICA

Para o desenvolvimento dos trabalhos é requerido que a CONTRATADA mobilize uma **equipe-chave mínima**, composta de, pelo menos, 8 (oito) profissionais, que deverão atuar proporcionalmente às demandas requeridas para cumprimento do escopo dos respectivos produtos, e que apresentem os seguintes perfis (Tabela 5).

Tabela 5. Composição da Equipe Chave para execução dos serviços

Profissional	Quant.	Perfil requerido
Coordenador Geral	01	Profissional de nível superior com comprovada experiência em: - Coordenação e/ou supervisão e/ou gerenciamento e/ou cargos de gerência na área de gestão de recursos hídricos; e, - Coordenação e/ou supervisão e/ou gerenciamento e/ou elaboração de estudos de enquadramento de corpos hídricos.
Hidrólogo	01	Profissional de nível superior na área de Engenharia com comprovada experiência em estudos e/ou projetos na área de modelagem hidrológica.
Hidrogeólogo	01	Profissional de nível superior na área de Engenharia, ou Geologia ou similar, com comprovada experiência em estudos e/ou projetos de hidrogeologia; e/ou hidrogeoquímica; e/ou águas subterrâneas.
Especialista em qualidade da água	01	Profissional de nível superior na área de Engenharia, Biologia, Química ou similar com comprovada experiência em gestão de recursos hídricos; e estudos de qualidade da água; e/ou monitoramento de corpos hídricos; e/ou modelagem de qualidade das águas.
Especialista em geoprocessamento	01	Profissional de nível superior com comprovada experiência em geoprocessamento; e/ou interpretação de imagens de satélite; e/ou análise e modelagem de bancos de dados geográficos; e/ou concepção, construção e/ou implantação de sistemas SIG.
Especialista em saneamento ambiental	01	Profissional de nível superior com comprovada experiência em estudos e/ou projetos de saneamento ambiental (abastecimento de água; esgotamento sanitário; drenagem pluvial; resíduos sólidos; emissões atmosféricas, controle de vetores de doenças e controle ambiental do uso do solo).
Especialista em estudos socioeconômicos	01	Profissional de nível superior com comprovada experiência em estudos e/ou projetos na área de socioeconomia que tenham em vista o desenvolvimento regional.





Profissional	Quant.	Perfil requerido
Especialista em Mobilização Social	01	Profissional de nível superior com comprovada experiência em trabalhos de mobilização social e/ou comunicação social na área de recursos hídricos.

Todos os profissionais da **equipe-chave** deverão estar disponíveis para a execução dos trabalhos, inclusive viagens, quando necessário.

A comprovação de experiências profissionais dos membros da **Equipe Chave** se dará por meio da apresentação de **atestados de capacidade técnica expedido(s) por terceiros**, sejam entes públicos ou privados.

O(s) atestados devem apresentar, explicitamente e com clareza, as atividades desenvolvidas pelo profissional a fim de comprovar a devida experiência, tal como requisitado pelo Ato Convocatório. Solicita-se destacar, utilizando marca-texto ou qualquer outro método de sua preferência, em todos os atestados apresentados, aqueles itens e trechos que mostrem que o atestado atende aos requisitos exigidos no edital.

Deverá completar a equipe-chave e atuar de maneira a auxiliar na condução dos trabalhos, a seguinte **equipe de apoio**:

- 01 (um) profissional auxiliar de mobilização social/comunicação social com experiência em atividades de comunicação (clipping, releases, boletins informativos, elaboração de conteúdo para sites e redes sociais etc.) e/ou mobilização social na área ambiental.
- 01 (um) Profissional Designer Gráfico, com experiência em diagramação de peças gráficas e elaboração e manutenção de plataformas digitais (sites, redes sociais).
- 01 (um) Advogado com experiência em aspectos jurídicos, leis, decretos e arranjos institucionais no âmbito de planejamento de recursos hídricos.
- 01 (um) Profissional, nível médio, com experiência em atividades administrativas.

A **equipe de apoio não será pontuada**, no entanto há necessidade de apresentação de 01 (um) atestado de capacidade técnica, para cada membro da equipe, na análise da proposta técnica.

Na proposta técnica deverá ser apresentado o organograma de toda equipe, descrevendo as funções de cada integrante da equipe-chave e da equipe de apoio.

14. ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS

Os estudos e a elaboração da proposta de enquadramento serão acompanhados por um Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT) constituído, por representantes da APV, do IGAM, do INEMA, da CTPPP/CBHSF, da ANA e do CBH Verde Grande. O GAT será coordenado pelo representante da APV e terá a função de apoiar a elaboração do trabalho fornecendo sugestões para seu aperfeiçoamento e orientando as ações de mobilização nas respectivas bacias hidrográficas. O GAT se reunirá, preferencialmente, de forma virtual podendo ocorrer reuniões presenciais. As atas das reuniões com o GAT deverão ser elaboradas pela empresa Contratada.





A aprovação do produto para fins de pagamento cabe à Contratante – Agência Peixe Vivo.

A vigência do GAT se inicia na formação e vigora até a submissão do produto final, quando é levado para Deliberação do Comitê de Bacia Hidrográfica.

A contratada também deverá atender possíveis solicitações dos Comitês de Bacia, ou da ANA ou do IGAM, ou do INEMA para apresentação dos relatórios em reuniões que não estejam aqui previstas para a análise e discussão dos produtos.

15. MODALIDADE E TIPO DE SELEÇÃO DA PROPOSTA

Será realizada uma seleção de propostas na modalidade Coleta de Preços do tipo Técnica e Preço, mediante Ato Convocatório, nos moldes preconizados pela Resolução ANA nº 122, de 16 de dezembro de 2019.

Devido à natureza técnica e as complexidades inerentes em estudos e planejamento de enquadramento de águas superficiais e monitoramento de águas subterrâneas, assuntos que demandam conhecimentos robustos nas áreas de gestão de recursos hídricos e qualidade da água, recomenda-se a seleção na proporção 70% (técnica) e 30% (preço), uma vez que, a capacidade técnica e a experiência prévia dos profissionais envolvidos são preponderantes no sentido de se buscar a realização de propostas bem estruturadas e condizentes com a realidade da bacia objeto desse trabalho.

15.1 CRITÉRIOS PARA APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

As propostas técnicas são essenciais para que o Contratante possa avaliar a capacidade técnica de um Proponente frente aos desafios existentes dentro do contexto de execução de um serviço de natureza técnica/especializada.

Um bom planejamento é capaz de permitir ao corpo técnico da Contratante maior segurança durante a sua avaliação. Desta maneira, aquelas proposições de cunho generalista, ou seja, que ofereçam soluções globais para problemas locais tornam o processo de avaliação mais complexo e podem resultar em insuficiência de subsídios técnicos para que uma proposta possa ser avaliada positivamente.

Assim, as propostas técnicas serão avaliadas por meio da análise de três formulários designados “Plano de Trabalho”, “Conhecimento do Problema” e “Metodologia Proposta” bem como da análise de atestados de capacidade técnica dos membros da equipe técnica a serem apresentados pelas concorrentes ao presente Ato Convocatório.

Dessa forma, além dos requisitos mínimos para os profissionais da equipe, esses formulários são obrigatórios e fundamentais na apresentação das propostas técnicas no âmbito deste presente Ato Convocatório, de forma a promover uma avaliação criteriosa, coerente e em cima de uma mesma base para todas as propostas apresentadas.





Os formulários que deverão ser encaminhados, bem como o conteúdo técnico esperado para cada um, são:

- i. **Plano de Trabalho:** é um relatório que demonstra a pormenorização das etapas a serem desenvolvidas pela proponente para a execução satisfatória dos serviços a serem contratados. Mais do que isso, a proponente deve ser capaz de demonstrar a capacidade organizacional e gerencial da sua equipe, correlacionando a alocação de cada recurso disponível e proposto para a realização das diversas tarefas **[Apresentar no máximo 14 (quatorze) páginas ou 7 (sete) folhas frente e verso]**.

Para balizar e dar diretrizes para a elaboração deste formulário, **serão minimamente avaliados os seguintes subcritérios:**

- Identificação e quantificação satisfatória dos profissionais chave e/ou apoio alocados segundo distribuição de funções e compatível com o cronograma executivo.
 - Identificação e quantificação dos recursos materiais e infraestrutura a serem alocados segundo as tarefas programadas e compatível com o cronograma executivo.
 - Identificação coerente de possíveis dificuldades encontradas para execução das atividades e dissertação satisfatória de estratégias para superação das mesmas.
- ii. **Conhecimento do Problema:** é a capacidade do proponente retratar, em uma escala regionalizada, o seu entendimento dos problemas esperados, no campo ambiental, que possivelmente o aguardarão quando da execução do projeto. Além disso, o proponente deve ser capaz de correlacionar questões locais tais como perfis socioeconômicos, culturais, fundiários, ambientais, etc. com a possibilidade de propor soluções adequadamente ao contexto local **[Apresentar no máximo 14 (quatorze) páginas ou 7 (sete) folhas frente e verso]**.

Para balizar e dar diretrizes para a elaboração deste formulário, **serão minimamente avaliados os seguintes subcritérios:**

- Demonstração de conhecimento acerca da integração do enquadramento de corpos d'água com os demais instrumentos de gestão de recursos hídricos;
- Demonstração de conhecimentos sobre a atual problemática para o enquadramento de corpos d'água superficiais e subterrâneas;
- Demonstração de conhecimentos relacionados à Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande;
- Demonstração de conhecimentos relacionados às metas do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande com relação ao enquadramento de corpos hídricos.





- iii. **Metodologia Proposta:** é composta por uma série de arcabouços técnicos que a Proponente pretende utilizar para execução do projeto. Espera-se a demonstração de conhecimentos técnicos com maior profundidade e o domínio na utilização de métodos e técnicas por parte da Proponente, por meio da proposta técnica submetida para avaliação **[Apresentar no máximo 14 (quatorze) páginas ou 7 (sete) folhas frente e verso]**.

Para balizar e dar diretrizes para a elaboração deste formulário, **serão minimamente avaliados os seguintes subcritérios:**

- Conhecimentos sobre métodos e técnicas a serem empregadas para o enquadramento de corpos d'água superficiais, incluindo detalhamento da metodologia a ser empregada para a modelagem e simulações da situação atual e futura;
- Conhecimentos sobre métodos e técnicas a serem empregados para o enquadramento de águas subterrâneas;
- Conhecimentos sobre métodos e técnicas a serem empregados para a realização das consultas públicas.

A Tabela 6 resume os critérios e ilustra como se dará a avaliação e pontuação das propostas apresentadas, considerando os formulários solicitados e a equipe técnica. Portanto, a avaliação será realizada com base na avaliação dos documentos comprobatórios de capacitação técnica dos membros da equipe, e nos formulários "Plano de Trabalho", "Conhecimento do Problema", e "Metodologia Proposta".

Tabela 6. Critérios de Avaliação e Pontuação

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PONTUAÇÃO A avaliação será realizada de acordo com a seguinte pontuação, a ser dada pela Comissão de Avaliação das Propostas Técnicas.		Mínimo de pontos para habilitar	Pontos máximos
i	Plano de Trabalho, Conhecimento do Problema e Experiência da Proponente		20
	Formulário 1 - Plano de Trabalho Atendeu satisfatoriamente a 03 (três) subcritérios: 06 pontos Atendeu satisfatoriamente a 02 (dois) subcritérios: 04 pontos Atendeu satisfatoriamente a 01 (um) subcritério: 02 pontos Não atendeu nenhum subcritério: 00 pontos [Apresentar no máximo 14 (quatorze) páginas ou 7 (sete) folhas frente e verso]	4	6
	Formulário 2 - Conhecimento do problema Atendeu satisfatoriamente a 04 (quatro) subcritérios: 08 pontos Atendeu satisfatoriamente a 03 (três) subcritérios: 06 pontos Atendeu satisfatoriamente a 02 (dois) subcritérios: 04 pontos Atendeu satisfatoriamente a 01 (um) subcritério: 02 pontos Não atendeu nenhum subcritério: 00 pontos [Apresentar no máximo 14 (quatorze) páginas ou 7 (sete) folhas frente e verso]	6	8
	Formulário 3 - Metodologia aplicável Atendeu satisfatoriamente a 03 (três) subcritérios: 06 pontos Atendeu satisfatoriamente a 02 (dois) subcritérios: 04 pontos Atendeu satisfatoriamente a 01 (um) subcritério: 02 pontos Não atendeu nenhum subcritério: 00 pontos [Apresentar no máximo 14 (quatorze) páginas ou 7 (sete) folhas frente e verso]	4	6
ii	Qualificação da Equipe Chave		80
	Formulário 4 - Composição da Equipe e Atribuição de Tarefas		
	Formulário 5 - Currículo da Equipe Chave Proposta [Apresentar no máximo 03 (três) páginas por currículo]		





CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PONTUAÇÃO A avaliação será realizada de acordo com a seguinte pontuação, a ser dada pela Comissão de Avaliação das Propostas Técnicas.		Mínimo de pontos para habilitar	Pontos máximos
	Formulário 6 - Atestados de capacidade técnica <i>A experiência profissional dos membros da equipe deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, expedidos por terceiros, onde a atividade exercida pelo profissional avaliado deverá estar discriminada. Somente serão considerados os Atestados que constarem a descrição e o período das atividades desenvolvidas pelo Profissional. Atestados com equipe genérica, sem individualizar o profissional e indicar a atividade que o profissional exerceu no contrato, não serão aceitos. Solicita-se destacar, utilizando marca-texto ou qualquer outro método de sua preferência, em todos os atestados apresentados, aqueles itens e trechos que mostrem que o atestado atende aos requisitos exigidos no edital.</i>		
1	- Coordenador de projeto: profissional com formação superior e experiência comprovada em: - Coordenação e/ou supervisão e/ou gerenciamento e/ou cargos de gerência na área de gestão de recursos hídricos; e, - Coordenação e/ou supervisão e/ou gerenciamento e/ou elaboração de estudos de enquadramento de corpos hídricos. Serão distribuídos 3 (três) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 12 (doze) pontos. A pontuação mínima necessária é de 6 (seis) pontos observando atributos e requisitos destacados.	6	12
2	- Hidrólogo: profissional com formação superior em Engenharia com comprovada experiência em estudos e/ou projetos na área de modelagem hidrológica. Serão distribuídos 2,5 (dois e meio) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 10 (dez) pontos. A pontuação mínima necessária é de 5 (cinco) pontos observando atributos e requisitos destacados.	5	10
3	- Hidrogeólogo: profissional com formação superior em Engenharia, ou Geologia ou similar, com experiência comprovada em estudos e/ou projetos de hidrogeologia e/ou hidrogeoquímica e/ou águas subterrâneas. Serão distribuídos 2,5 (dois e meio) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 10 (dez) pontos. A pontuação mínima necessária é de 5 (cinco) pontos observando atributos e requisitos destacados.	5	10
4	- Especialista em qualidade da água: profissional com formação superior na área de Engenharia, Biologia, Química ou similar com comprovada experiência em gestão de recursos hídricos; e estudos de qualidade da água; e/ou monitoramento de corpos hídricos; e/ou modelagem de qualidade das águas. Serão distribuídos 2,5 (dois e meio) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 10 (dez) pontos. A pontuação mínima necessária é de 5 (cinco) pontos observando atributos e requisitos destacados.	5	10
5	- Especialista em Geoprocessamento: profissional com formação superior com comprovada experiência em geoprocessamento e/ou interpretação de imagens de satélite e/ou análise e modelagem de banco de dados geográficos e/ou concepção, construção e/ou implantação de sistemas SIG Serão distribuídos 2,5 (dois e meio) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 10 (dez) pontos. A pontuação mínima necessária é de 5 (cinco) pontos observando atributos e requisitos destacados.	5	10
6	- Especialista em Saneamento Ambiental: profissional com formação superior com comprovada experiência em estudos e/ou projetos de saneamento ambiental (abastecimento de água; esgotamento sanitário; drenagem urbana; resíduos sólidos; emissões atmosféricas, controle de vetores de doenças e controle ambiental do uso do solo) Serão distribuídos 2,5 (dois e meio) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 10 (dez) pontos. A pontuação mínima necessária é de 5 (cinco) pontos observando atributos e requisitos destacados.	5	10
7	- Especialista em Estudos Socioeconômicos: profissional com formação superior com comprovada experiência em estudos e/ou projetos na área de socioeconomia que tenham em vista o desenvolvimento regional Serão distribuídos 2,5 (dois e meio) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 10 (dez) pontos. A pontuação mínima necessária é de 5 (cinco) pontos observando atributos e requisitos destacados.	5	10
8	- Especialista em Mobilização Social: profissional com formação superior com comprovada experiência em trabalhos de mobilização social e/ou comunicação social na área de recursos hídricos Serão distribuídos 2 (dois) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 8 (oito) pontos. A pontuação mínima necessária é de 4 (quatro) pontos observando atributos e requisitos destacados.	4	8
TOTAL			100





16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Realizar os trabalhos contratados conforme especificado neste Termo de Referência e de acordo com Cláusulas estipuladas em Contrato;
- Fornecer informações à Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados;
- Comparecer às reuniões previamente agendadas, munido de informações sobre o andamento dos Produtos em elaboração;
- Não substituir nenhum membro da equipe técnica sem a anuência da Contratante;
- Prever seus custos indiretos inerentes à contratação;
- A contratada será responsável pelo registro de todas as reuniões e atividades no âmbito desta contratação, conforme solicitado neste TDR;
- Assegurar a disponibilização de quaisquer recursos omissos ou não declarados neste termo de referência e imprescindíveis para o cumprimento do escopo contratual.

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Disponibilizar documentos e informações necessárias à execução dos serviços contratados, conforme especificado e citado neste Termo de Referência;
- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- Aprovar tecnicamente os produtos entregues;
- Realizar os pagamentos relativos aos Produtos entregues e aprovados, conforme estipulado neste TDR e Cláusulas Contratuais pertinentes.

18. CONTRATAÇÃO

O Contrato será elaborado pela Agência Peixe Vivo, com recursos financeiros provenientes do Contrato de Gestão firmado com a ANA, inscritos no Plano de Aplicação vigente, condicionados à disponibilidade financeira. Será selecionada a Pessoa Jurídica que possuir perfil técnico adequado para as atividades propostas e apresentar a melhor proposta técnica e financeira.





19. REFERÊNCIAS

ANA, Agência Nacional de Águas. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande**. Brasília: ANA, 124 p. 2013.

ANA. Agência Nacional de Água. Resolução ANA nº 903, de 22 de julho de 2013 cria a Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais – RNQA e estabelece suas diretrizes. Diário Oficial da União, Brasília. 2013.

ANA. Agência Nacional de Águas. Hidrogeologia dos ambientes cársticos da Bacia do Rio São Francisco para a gestão de recursos hídricos: resumo executivo / Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2018.

APV. Agência Peixe Vivo. Anexo I – Termo de Referência para contratação de consultoria para elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) e do Enquadramento dos Corpos de Água para a Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco. Ato Convocatório nº 003/2019. Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010. Belo Horizonte: APV, 2019.

APV. Agência peixe Vivo. Anexo I – Termo de Referência para contratação de serviços de consultoria para elaboração de proposta de enquadramento dos corpos de água superficiais e estudo para o planejamento de enquadramento das águas subterrâneas no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – Trecho Alto São Francisco. Ato Convocatório nº 026/2020, em <https://agenciapeixevivo.org.br/editais/editais-internos/editais-gestao-no-014-ana-2010/> Acesso em 02 de agosto de 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Cerrado. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <<https://mma.gov.br/biomas/cerrado.html>>. Acesso em 16 de jul. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Diário Oficial da União, Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Mata Atlântica. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento>. Acesso em 16 de jul. 2020.

CBH Rio das Velhas. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Belo Horizonte, MG, 2015 em: <https://siga.cbhvelhas.org.br/portal/siplan.zul> Acesso em 02 de agosto de 2022.

CERH-MG. Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais. Deliberação Normativa CERH nº 06, de 5 de outubro de 2002. Estabelece as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH). Diário do Executivo, Minas Gerais, 2002.





CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução CNRH nº 114, de 10 de junho de 2010. Delega competência à Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo para o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Diário Oficial da União, Brasília. 2010.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução CNRH nº 30, de 11 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a codificação das bacias hidrográficas no âmbito nacional. Diário Oficial da União, Brasília. 2003.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução CNRH nº 91, de 05 de novembro de 2008. Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Diário Oficial da União, Brasília. 2008.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 396, 08 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes para enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2008.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 357, 07 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2005.

IBGE. Unidades de Relevância. 2006. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/geomorfologia/15827-unidades-de-relevancia.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 16 de jul. 2020.

IBGE. Resolução nº 01, de 24 de fevereiro de 2015. Define a data de término do período de transição definido na RPR 01/2005 e dá outras providências sobre a transformação entre os referenciais geodésicos adotados no Brasil. IBGE, 2015. Disponível em: <https://geofp.ibge.gov.br/metodos_e_outros_documentos_de_referencia/normas/rpr_01_2015_sirgas2000.pdf> Acesso em: 10 de ago 2023.

PROFILL. Análise e proposta da melhor alternativa de incremento da oferta hídrica na bacia hidrográfica do rio Verde Grande, considerando ações de regularização e transposição de vazões entre bacias, apresentadas em seu Plano de Recursos Hídricos (PRH-VERDE GRANDE). Produto 3: Estudo de Oferta Hídrica – Barragens Projetadas. Porto Alegre: PROFILL, 206 p. 2020.



**APÊNDICE A****Tabela 7.** Estudos, projetos e planos empreendidos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

DISCRIMINAÇÃO	ANO	RESPONSÁVEL/PUBLICAÇÃO	STATUS
Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande	2013	https://cbhverdegrande.org.br/prh-da-bacia-do-rio-verde-grande-versao-final	Aprovado
Plano de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco (PRH-SF) (2016-2025)	2016	CBHSF / https://cbhsaofrancisco.org.br/plano-de-recursos-hidricos-da-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco/	Aprovado
Hidrogeologia dos ambientes cársticos da Bacia do Rio São Francisco para a gestão de recursos hídricos: resumo executivo	2018	ANA / https://www.ana.gov.br/noticias/estudo-da-ana-aponta-vulnerabilidades-em-aquiferos-da-bacia-do-sao-francisco/resumo-executivo_carste-sao-francisco.pdf	Concluído
Diagnóstico Analítico da Bacia do Rio São Francisco e da sua Zona Costeira: resumo executivo	2003	ANA/GEF/PNUMA/OEA / https://www.ana.gov.br/gefsf/arquivos/resumoexecutivo4-5a.pdf	Concluído
Enquadramento dos Corpos D'água da Bacia do Rio São Francisco	2004	ANA/GEF/PNUMA/OEA / https://www.ana.gov.br/PRHBHSF/SPR/Plano%20de%20Recursos%20Hidricos%20-%20CBHSF/5-%20Produtos%20Elaborados/Notas%20Tecnicas/ET%2005%20Enquadramento.pdf	Aprovado



ANEXO I – ALGUNS INSTRUMENTOS LEGAIS RELEVANTES

Tabela 8. Alguns instrumentos legais a nível Federal de apoio e embasamento para a proposta de enquadramento da bacia do Rio Verde Grande

TIPO	Nº	DATA	EMENTA
Lei Federal	6.938	31 ago 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei Federal	9.433	08 jan 1997	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, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
Resolução CONAMA	237	19 dez 1997	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental
Lei Federal	9.984	17 jul 2000	Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020)
Lei Federal	9.985	18 jul 2000	Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
Resolução CNRH	30	11 dez 2002	Trata da codificação das bacias hidrográficas no âmbito nacional
Lei Federal	10.881	09 jun 2004	Dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União e dá outras providências.
Resolução CONAMA	357	17 mar 2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CNRH	48	21 mar 2005	Estabelecer critérios gerais para a cobrança pelo uso de recursos hídricos nas bacias hidrográficas.
Resolução CONAMA	396	03 abr 2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA	397	03 abr 2008	Altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes
Resolução CNRH	91	05 nov 2008	Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.
Resolução CONAMA	430	13 mai 2011	Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357/2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente
Lei Federal	12.651	25 mai 2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
Resolução CNRH	141	10 jul 2012	Estabelece critérios e diretrizes para implementação dos instrumentos de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, em rios intermitentes e efêmeros, e dá outras providências.
Resolução CNRH	145	12 dez 2012	Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências.
Resolução ANA	903	22 jul 2013	Cria a Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais – RNQA e estabelece suas diretrizes.

Fonte: Adaptado de APV (2019)

Tabela 9. Alguns instrumentos legais do estado de Minas Gerais de apoio e embasamento para a proposta de enquadramento da bacia do Verde Grande

TIPO	Nº	DATA	EMENTA
Lei Estadual	10.793	02 jul 1992	Dispõe sobre a proteção de mananciais destinados ao abastecimento público no Estado.
Lei Estadual	11.504	20 jun 1994	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Lei Estadual	13.199	29 jan 1999	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências
Lei Estadual	13.771	11 dez 2000	Dispõe sobre a administração, a proteção e a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado e dá outras providências.
Decreto Estadual	41.578	08 mar 2001	Regulamenta a Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos.
Lei Estadual	14.596	06 ago 2003	Altera os artigos, 17, 20, 22, e 25 da lei 13.771, de 11 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a administração, a proteção e a conservação das águas subterrâneas de domínio do estado e dá outras providências.

Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tels.: (31) 3207 8500 - E-mail: licitacao@agenciapeixe vivo.org.br

Lei Estadual	15.082	27 abr 2004	Dispõe sobre os rios de preservação permanente e dá outras providências
Deliberação Normativa CERH	9	16 jun 2004	Define os usos insignificantes para as circunscrições hidrográficas no Estado de Minas Gerais.
Decreto Estadual	44.046	13 jun 2005	Regulamenta a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do Estado.
Lei Estadual	15.910	21 dez 2005	Dispõe sobre o Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do estado de Minas Gerais - FHIDRO, criado pela Lei nº 13.194, de 29 de janeiro de 1999, e dá outras providências.
Decreto Estadual	44.314	07 jun 2006	Dispõe sobre o Regulamento do Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais - FHIDRO
Deliberação Normativa CERH	19	28 jun 2006	Regulamenta o art. 19, do Decreto 41.578/2001 que dispõe sobre as agências de bacia hidrográfica e entidades a elas equiparadas e dá outras providências.
Deliberação Normativa CERH	49	25 mar 2015	Estabelece diretriz e critérios gerais para a definição de situação crítica de escassez hídrica e estado de restrição de uso de recursos hídricos superficiais nas porções hidrográficas no Estado de Minas Gerais.
Lei Estadual	21.972	21 jan 2016	Dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema - e dá outras providências.
Deliberação Normativa CERH	54	09 mai 2017	Dispõe sobre critérios e diretrizes gerais para a elaboração dos Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, bem como mecanismos e critérios de acompanhamento de sua implantação e dá outras providências.
Deliberação Normativa COPAM/CERH	6	14 set 2017	Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento de corpos de água superficiais, e dá outras providências
Decreto Estadual	47.705	04 set 2019	Estabelece normas e procedimentos para a regularização de uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais.
Portaria IGAM	48	04 out 2019	Estabelece normas suplementares para a regularização dos recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.
Decreto Estadual	47.860	07 fev 2020	Dispõe sobre a implantação da cobrança pelo uso de Recursos Hídricos no Estado e dá outras providências.
Portaria IGAM	12	19 fev 2020	Altera a Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019, que estabelece normas suplementares para a regularização dos recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.
Decreto Estadual	48.160	24 mar 2021	Regulamenta a cobrança pelo uso de recursos hídricos no Estado e dá outras providências.
Decreto Estadual	48.209	18 jun 2021	Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais.
Deliberação Normativa CERH	74	18 fev 2022	Dispõe sobre a convocação e a realização de Audiências Públicas no âmbito dos processos de Enquadramento dos Corpos de Água
Portaria IGAM	10	10 mar 2023	Altera a Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019, que estabelece normas suplementares para a regularização dos recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais, e dá outras providências.
Portaria IGAM	23	31 mai 2023	Altera a Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019, que estabelece normas suplementares para a regularização dos recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais, e dá outras providências.

Fonte: APV (2019)

Tabela 10. Alguns instrumentos legais do estado da Bahia de apoio e embasamento para a proposta de enquadramento da bacia do Verde Grande

TIPO	Nº	DATA	EMENTA
Lei Estadual	6.855	12 mai 1995	Dispõe sobre a Política, o Gerenciamento e o Plano Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências
Lei Estadual	13.025	13 jan 1997	Dispõe sobre a pesca, aquicultura e proteção da fauna aquática.
Decreto Estadual	6.295	21 mar 1997	Institui o Sistema de Planejamento, Coordenação e Implantação do Projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado da Bahia.
Decreto Estadual	6.296	21 mar 1997	Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos, infração e penalidades e dá outras providências.
Lei Estadual	13.123	16 jul 1997	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Lei Estadual	7.354	14 set 1998	Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.
Lei Estadual	8.194	21 jan 2002	Dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia - FERHBA e a reorganização da Superintendência de Recursos Hídricos - SRH e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CONERH, e dá outras providências.
Resolução CONERH	1	16 mar 2005	Aprovação do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia.
Lei Estadual	9.843	27 dez 2005	Institui os Comitês de Bacias Hidrográficas, amplia as competências do CONERH e dá outras providências.
Resolução CONERH	6	17 jan 2006	Aprova o texto referente ao Capítulo da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, constante do Plano Estadual de Recursos Hídricos, proposto pelo Relatório do GT Plano.
Lei Estadual	10.432	20 dez 2006	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Decreto Estadual	10.255	15 fev 2007	Dispõe sobre a concessão, autorização ou dispensa de outorga do direito de uso de recursos hídricos no Estado da Bahia e dá outras providências
Lei Estadual	11.612	08 out 2009	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências
Decreto Estadual	12.024	25 mar 2010	Regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia - FERHBA, em face do disposto na Lei Estadual nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, e dá outras providências.

Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060

Tels.: (31) 3207 8500 - E-mail: licitacao@agenciapeixe vivo.org.br



Resolução CONERH	67	25 mar 2010	Reconhecem as Regiões de Planejamento e Gestão das águas -RPGAs IX, X, XI, XVII, XVIII e XXIII como áreas prioritárias do Programa Estadual de Restauração e Conservação das Matas Ciliares e Nascentes do Estado da Bahia.
Lei Estadual	12.035	22 nov 2010	Altera dispositivos da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
Resolução CONERH	80	25 ago 2011	Altera a Resolução nº 43, que institui a Divisão Hidrográfica Estadual em Regiões de Planejamento e Gestão das Águas.
Resolução CONERH	81	25 ago 2011	Dispõe sobre o enquadramento transitório de corpos de água considerando a outorga de lançamento de esgotos domésticos e outros efluentes líquidos.
Lei Estadual	12.377	28 dez 2011	Altera a Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e a Lei nº 11.051, de 06 de junho de 2008, que reestrutura o Grupo Ocupacional Fiscalização e Regulação.
Resolução CONERH	96	25 fev 2014	Estabelece diretrizes e critérios gerais para a outorga do direito de uso dos recursos hídricos de domínio do Estado da Bahia e dá outras providências.
Resolução CONERH	110	07 dez 2017	Dispõe sobre as diretrizes e critérios gerais para a cobrança pelo uso de recursos hídricos no Estado da Bahia.
Resolução CONERH	114	05 abr 2018	Aprova a avaliação das Metas de Gestão de Águas, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em 2017, do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO).
Resolução CONERH	115	23 mai 2018	Aprova o Quadro de Metas do Programa de Consolidação do Pacto Nacional de Gestão das Águas – PROGESTÃO 2º Ciclo, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado da Bahia e dá outras providências.
Lei Estadual	14.034	19 dez 2018	Altera a Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, e dá outras providências.
Resolução CONERH	130	22 abr 2021	Estabelece Procedimento Administrativo para a Resolução de Conflitos pelo Uso de Recursos Hídricos no âmbito do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

Fonte: APV (2019)

