

## TERMO DE REFERÊNCIA

REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DA UGRHI 02 - PARAÍBA DO SUL— QUADRIÊNIO 2024-2027 E ATUALIZAÇÃO DO RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DA UGRHI 02 (2024 - ANO BASE 2023).

São José dos Campos, 05 dezembro de 2023.



# **SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO	1
2. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL DO TOMADOR	2
3. ESCOPO DO EMPREENDIMENTO COERENTE COM A TIPOLOGIA SELECIONA DO ANEXO 2 E ENQUADRAMENTO NO PDC E SUBPDC DO PERH	
4. JUSTIFICATIVA DA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
5. COMPATIBILIZAÇÃO COM O PBH DA UGRHI	4
6. DELIMITAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA	4
7. METODOLOGIA PARA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO	6
7.1 Etapa 1 – Elaboração do Plano de Trabalho 7.2. Etapa 2: Diagnóstico 7.3 Etapa 3: Prognóstico 7.4 Etapa 4: Plano de Ação, Programa de Investimentos, Planilha síntese e medição de execuç Plano 7.5 Etapa 5: Apresentação e aprovação do Plano	7 9 ÇÃO DO 11
7.6 Mobilização social e Articulação institucional	13
8. METAS E AÇÕES	
9. PRODUTOS E RESULTADOS ESPERADOS	
9.1. Produtos cartográficos	14
10. PLANO DE SUSTENTABILIDADE	15
11. LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS QUE DEVERÃO SER OBSERVADAS	16
12. PÚBLICO-ALVO DO EMPREENDIMENTO	16
13. VALORES PREVISTOS	16
14. EQUIPE TÉCNICA	17
15. CRONOGRAMA FISICO	18
REFERÊNCIAS	19
ANEXO I – Plano de sustentabilidade	



# 1. INTRODUÇÃO

A Lei estadual nº 7.663, de 30 dedezembro de 1991, que instituia Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estadode São Paulo, estabelece, em seu artigo 17, os elementos que os Planos deBacias Hidrográficas devem conter e, em seu artigo 19, a obrigatoriedade de sefazer publicar relatórios anuais sobre a "Situação dos Recursos Hídricos das BaciasHidrográficas" para avaliação da eficácia dos Planos de Bacia Hidrográfica.

Os Planos de Recursos Hídricos são instrumentos de gestão de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implementação de seus programas e metas, que visam fundamentar e orientar a implementação das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos no âmbito das respectivas bacias hidrográficas (CRH, 2022). Portanto, o gerenciamento dos recursos hídricos exige a definição de metas, de ações e de um plano de investimentos, com uma definição clara do período temporal de planejamento e, também, a elaboração de um prognóstico da demanda e da disponibilidade dos recursos hídricos para este período.

A Lei estadual nº 16.337, de 14 de dezembro de 2016, estabelece, em seu artigo 16, que os Planos de Bacias Hidrográficas devem indicara criticidade da bacia ou sub-bacia hidrográfica, trecho de rio, aquífero ou porçãode aquífero, nos aspectos de qualidade e quantidade, e define as consideraçõesque devem ser feitas para a proposição de gerenciamento especial.

Os Planos de Bacia devem atender às diretrizes e demais disposições constantes da Política Nacional de Recursos Hídricos e da Política Estadual de Recursos Hídricos, seus regulamentos e/ou alterações legais.

O Plano de Bacia da UGRHI 02 (CBH-PS, 2021) apresenta entre suas ações, uma ação enquadrada no Sub PDC 2.1 - Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação, do PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos, a ser executada no ano de 2023.

Este Termo de Referência trata especificamente do desenvolvimento desta ação e apresenta as informações necessárias para elaboração da "Revisão e atualização do Plano de Bacia Hidrográfica da UGRHI 02 - Paraíba do Sul – Quadriênio 2024-2027 e atualização do Relatório de Situação da UGRHI 02 (2024 - ano base 2023)".

Com a Deliberação CRH nº 275/2022 ficam definidos os critérios, os prazos e os procedimentos para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHIs) do Estado de São Paulo.

O documento técnico decorrente deste contrato será submetido à aprovação, em Audiência Pública, no âmbito do Comitê de Bacia, antes de ser submetido à aprovação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH), conforme estipula a legislação vigente.



# 2. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL DO TOMADOR

A Associação Civil de defesa do Meio Ambiente, denominada Vale Verde - Associação de Defesa do Meio Ambiente, também designada pela sigla "VALE VERDE", foi fundada em dezessete de junho de 1988, com prazo indeterminado de duração, por decisão tomada pelos ambientalistas da região do Vale do Paraíba, durante uma reunião que realizaram na sede da OAB, na cidade de São José dos Campos, no Estado de São Paulo, com propósito de promover e dinamizar ações em defesa do meio ambiente em todos os âmbitos, especialmente a preservação e recuperação dos recursos hídricos e florestais, ambiente urbano e rural e a melhoria da qualidade de vida, atuando positivamente na comunidade em território nacional e internacional.

Participando ativamente dos Comitês de Bacias Hidrográficas da região:

- CEIVAP Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul;
- Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul CBH-PS;
- Comitê de Bacias Hidrográficas da Serra da Mantiqueira CBH-SM; e
- Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte CBH-LN.

Participação em Conselhos Municipais e Estaduais de Meio Ambiente;

- COMAM;
- CONDEMA; e
- CONSEMA.

A Vale Verde está cadastrada no Estado de São Paulo pelo Cadastro Estadual de Entidades – CEE e presente nos Fórum Paulista de Entidades Ambientalistas e Fórum Regional de Meio Ambiente.

Projetos Financiados por:

- FEHIDRO Fundo Estadual de Recursos Hídricos; e
- GEVAP Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

A Vale Verde tem estabelecido convênios de parceria com instituições de ensino e pesquisa como: USP - Universidade de São Paulo; UNIVAP - Universidade do Vale do Paraíba; UNITAU - Universidade de Taubaté; INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Faculdades Módulo de Caraguatatuba unid. Litoral Norte.

A seguir listamos alguns projetos realizados que ilustram nossa trajetória de atuação na área ambiental.

**2022-2023:** Nome do empreendimento: *PROJETO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DO CBH-SM*; Comitê de Bacia Hidrográfica da Serra da Mantiqueira CBH-SM - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO; Número de contrato 161/2022 Cód. Empreendimento 2021-SM-250 – <u>Em execução</u>.

**2021-2022:** Nome do empreendimento: *REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DA UGRHI 2 PARAÍBA DO SUL;* Comitê de Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul CBH-PS - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO; Número de contrato 030/2020 Cód. Empreendimento 2019-PS-414 – <u>Projeto concluído</u>.

**2020-2021:** Nome do empreendimento: *PROJETO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DO CBH-SM;* Comitê de Bacia Hidrográfica da Serra da Mantiqueira CBH-SM - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO; Número de contrato 114/2020 Cód. Empreendimento 2019-SM-236 – <u>Em execução</u>.

**2019-2020:** Nome do empreendimento: *REVISÃO DO PLANO DE AÇÕES E DO PROGRAMA DE INVESTIMENTO CONFORME PPA 2020-2023 DO PLANO DE BACIA DA UGRHI 1;* Comitê de Bacia Hidrográfica da Serra da Mantiqueira CBH-SM - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO; Número de contrato 325/2019 Cód. Empreendimento 2019-SM-237 – <u>Projeto concluído</u>.



**2019-2020:** Nome do empreendimento: *PROJETO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO CBH-SM*; Comitê de Bacia Hidrográfica da Serra da Mantiqueira CBH-SM - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO - Número de contrato: 181/2018-Cód.Empreendimento2017-SM-217-Conclusão.

**2018-2020:** Nome do empreendimento: *CRIAÇÃO DO PROGRAMA PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS PSA HÍDRICO*; Comitê de Bacia Hidrográfica da Serra da Mantiqueira CBH-SM - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO; Número de contrato: 245/2018 Cód. Empreendimento 2017-SM-216 — <u>Projeto</u> concluído.

**2017-2018:** Nome do Empreendimento: *PROJETO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DO CBH-SM* Comitê de Bacia Hidrográfica da Serra da Mantiqueira - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO - Número de contrato 166/2016 Cód. Empreendimento 2016-SM-205 – <u>Projeto concluído</u>.

**2017-2020**: Projeto "ENSINANDO A PLANTAR" — plantio de mudas nativas da Mata Atlântica nos municípios do Vale do Paraíba, ação de oficinas, manejos e plantio, com estudantes da rede pública e particulares de ensino fundamental e médio. Projeto concluído.

**2017:** Projeto "COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM PARA OS ESPAÇOS PÚBLICOS DE TREMEMBÉ/SP" - patrocinado pelo Instituto Natura com apoio do Departamento de Arquitetura da Universidade de Taubaté junto à comunidade do município, para restauração e conservação de praças públicas no município de Tremembé/SP. Projeto concluído.

**2016-2017:** Nome do empreendimento: *REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE BACIAS DA UGRHI 2 BACIA HIDROGRAFICA DO PARAIBA DO SUL;* Comitê de Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul CBH-PS - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO; Número de contrato 408/2015 Cód. Empreendimento 2015-PS-350 – <u>Projeto concluído</u>.

**2014-2015:** Nome do empreendimento: *ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE BACIAS DA UGRHI-1 BACIA HIDROGRÁFICA DA SERRA DA MANTIQUEIRA;* Comitê de Bacia Hidrográfica da Serra da Mantiqueira CBH-SM - Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO; Número de contrato 179/2015 Cód. Empreendimento 2014-SM-200 – Projeto concluído.

# 3. ESCOPO DO EMPREENDIMENTO COERENTE COM A TIPOLOGIA SELECIONADA DO ANEXO 2 E ENQUADRAMENTO NO PDC E SUBPDC DO PERH

A ação atende às tipologias de empreendimentos enquadráveis para financiamento, previstas no Anexo 2 do Manual de Procedimentos Operacionais do Fehidro, especificamente no PDC 2 – Gerenciamento dos RecursosHídricos, Sub PDC 2.1 - Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação, por tratar-se de atendimento às normas referentes à elaboração dos planos, definida pela tipologia T.2.1.1. Elaboração ou atualização de planos de recursos hídricos.

## 4. JUSTIFICATIVA DA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Lei Estadual nº 7.663/91, que institui a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, define que o Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) deve conter diretrizes gerais para a recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos das bacias hidrográficas.

O conteúdo do PBH fundamenta e orienta a gestão dos recursos hídricos, tendo a Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UGRHI) como unidade de planejamento e o Comitê de Bacia



Hidrográfica (CBH), que deve atuar de forma descentralizada, participativa e integrada, como responsável pela sua implementação.

Os Planos de Bacia devem passar por atualização a cada quatro anos, assim, a próxima atualização visa o **período 2024-2027**.

Os planos combinam uma análise das condições atuais, de projeções das possibilidades futuras e da realidade socioeconômica da região em que se localiza o recurso hídrico, superficial e subterrâneo, possibilitando estabelecer um conjunto de ações de curto, médio e longo prazo para solucionar os problemas existentes e prevenir problemas futuros relacionados à água.

# 5. COMPATIBILIZAÇÃO COM O PBH DA UGRHI

Ressalta-se ainda que, o Plano de Bacia da UGRHI 02 (CBH-PS, 2021) tem entre suas ações, uma ação específica voltada ao PDC 2 (2.1.1.1. Elaborar a revisão e atualização do Plano de Bacia, integrado ao PIRH-CEIVAP.) definida e aprovada pelo colegiado por meio do Programa de Investimento do CBH para o ano de 2023, por meio da Deliberação CBH-OS nº 008/2023 de 05/06/2023.

# 6. DELIMITAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do empreendimento é a UGRHI 02, com área de 14.491,17km² (IPT, 2011¹), compreende, total ou parcialmente, o território de 39 municípios, dos quais 34 têm sede nesse recorte geográfico e cinco têm sede na UGRHI 06 (Arujá, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes e Salesópolis). Entre os municípios com sede na UGRHI 02, apenas Paraibuna possui uma parte de seu território (cerca de 10%) em outra UGRHI, no caso na UGRHI 06.

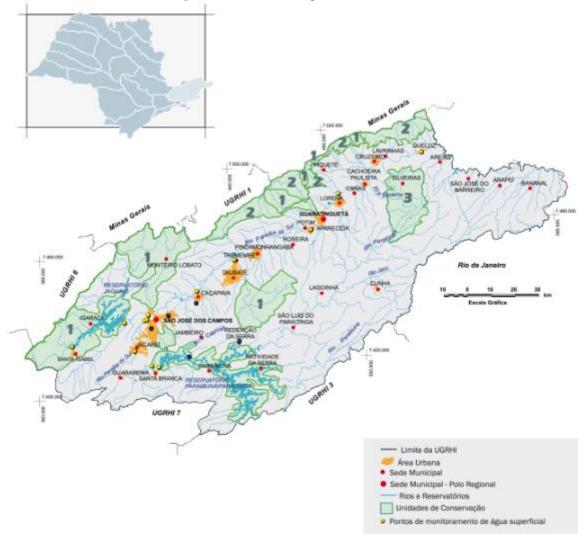
Para melhor caracterização da estrutura física da bacia, o presente plano deverá indicar uma nova estrutura por bacias hidrográficas, diferentemente do proposto inicialmente cuja divisão é por compartimento.

A UGRHI 02 é composta por área de duas bacias principais:a porção paulista da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e a porção paulista da Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande. A porção paulista da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul possui dois trechos característicos: o Trecho 1, que drena a maior parte da UGRHI 02, e o Trecho 2, que drena diretamente para o Estado do Rio de Janeiro. A porção paulista da Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande também drena diretamente para o estado fluminense (**Figura 1**).

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Plano da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul, Trecho do Estado de São Paulo (UGRHI 02), 2011- 2014.** São Paulo: IPT, 3 v. 2011. (Relatório Técnico IPT 122.707-205).



Figura 1- Áreas de drenagem na UGRHI 02.



Fonte: SigRH. https://sigrh.sp.gov.br/cbhps/apresentacao. Acesso em 19/07/2023.



# 7. METODOLOGIA PARA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Conforme artigo 4º da Deliberação CRH nº 275/2022, os Planos de Bacia devem atender aos seguintes requisitos:

- (i) Atendimento às leis 7.663/1991 e 16.337/2016 e lei federal 9.433/1997 e suas atualizações, conforme quadro resumo Anexo à Deliberação;
- (ii) As diretrizes do Plano Nacional (PNRH), do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), e do(s) Plano(s) de Recursos Hídricos existentes na sua área de abrangência;
- (iii) Horizonte de planejamento de, no mínimo, 12 (doze) anos, considerando o estabelecimento de metas de curto, médio e longo prazos;
- (iv) As condições de quantidade e qualidade da água definidas no Plano de Recursos Hídricos para o exultório de uma bacia hidrográfica afluente, deverão estar compatibilizadas com o Plano de Recursos Hídricos da bacia interestadual ou UGRHI que a abranja;
- (v) Estabelecimento de metas quantificadas, de "Plano de Ação (PA) para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI" e de Programa de Investimentos (PI)" quadrienal, que deve ser atualizado em consonância com o Plano Plurianual PPA do Estado;
- (vi) Apresentação de Planilha Síntese (PS) do Plano de Bacias; e
- (vii) Estabelecimento de processo sistematizado de acompanhamento da implementação do Plano de Recursos Hídricos e da execução das ações nele previstas, utilizando-se do "Relatório de Situação dos Recursos Hídricos" como instrumento de avaliação e divulgação do cumprimento das metas previstasno Plano, assim como de eventuais ajustes que possamser necessários em relação às referidas metas ou ações.

O relatório do Plano de Bacia Hidrográfica deve ser organizado conforme estrutura apresentada no artigo 5º da Deliberação CRH nº 275/2022, constituído obrigatoriamente pelas seguintes etapas:

- a) diagnóstico
- b) prognóstico
- c) definição de metas quantificadas com horizonte temporal de execução
- d) plano de ação
- e) programa de investimentos
- f) medição da execução de implantação do plano
- g) medição do impacto da execução do plano
- h) planilha síntese do plano.

Para desenvolvimento da ação objeto deste Termo de Referência, estão previstas atividades a serem desenvolvidas em cinco etapas, as quais são detalhadas a seguir, previstas para serem executadas em 9 meses:

- Etapa 1: Elaboração do Plano de Trabalho;
- Etapa 2:Diagnóstico;
- Etapa 3: Prognóstico;
- Etapa 4: Plano de Ação, Programa de Investimentos, medição de execução do Plano e planilha síntese; e
- Etapa 5: Apresentação e aprovação do Plano.



Caberá ao CBH criar Grupo de Trabalho (GT)responsável por coordenar a revisão do Plano de Bacia Hidrográfica, o qual deverá ter suas atividades acompanhadas pela Câmara Técnica de Planejamento, com a participação das demais Câmaras Técnicas.

A participação da sociedade na elaboração do Plano é essencial para a sua validação e principalmente, para a incorporação da realidade percebida pelos atores que interferem na gestão dos recursos hídricos. Portanto, o processo de revisão do Plano de Bacia deve contar com a participação da sociedade, mediante reuniões públicas e discussões, sendo necessário, para tanto, o desenvolvimento de atividades de mobilização social.

Deverão ser realizadas reuniões entre o CBH e o CEIVAP a fim de manter a integração entre as bacias e a efetivação das ações integradas previstas nas Agendas doPlano Integrado de RecursosHídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS) e detalhadas no Manual Operativo (MOP) do Plano.

## 7.1 Etapa 1 – Elaboração do Plano de Trabalho

Esta etapa tem início logo após a reunião inicial do contrato, quando será apresentado o coordenador dos trabalhos que irá representar a equipe da Contratada e a equipe da Contratante, responsáveis pela execução e fiscalização do projeto respectivamente.

A etapa será realizada em 1 mês. No Plano de trabalho deverá conter a descrição detalhada e o cronograma das atividades a serem realizadas durante o desenvolvimento do empreendimento.

A Contratada, em conjunto com o CBH-PS a ser representado por seus membros e o CEIVAP, a ser representado por membros do seu GT Plano, deverão estabelecerum Grupo de Trabalho e agenda de reuniões em consonância às demais atividades do CBH-PS.

Na presente etapa prevê-se a realização de 1 (uma) reunião.

## 7.2. Etapa 2: Diagnóstico

Esta etapa tem início após aprovação do Plano de Trabalho. A elaboração do Diagnóstico envolve a coleta, o tratamento e a análise de dados que retratem a situação atual dos recursos hídricos na UGRHI, com destaque à indicação da criticidade (quali-quanti) da bacia ou sub-bacia hidrográfica, trecho de rio, aquífero ou porção de aquífero.

Deve apresentar o balanço hídrico, indicando a criticidade da bacia ou sub-bacia hidrográfica, trecho de rio, aquífero ou porção de aquífero, nos aspectos de qualidade e quantidade e, quando for o caso, a proposição de gerenciamento especial Balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação deconflitos potenciais, em atendimento ao artigo 7º da Lei Federal 9.433/1997 e artigo 16 daLei Estadual 16337/2016, conforme previsto no Anexo da Deliberação CRH nº 275/2022.

O Diagnóstico deve apresentar: Caracterização geral e Caracterização física da UGRHI, Disponibilidade de recursos hídricos, Demandas por Recursos Hídricos, Balanço: demanda versus disponibilidade, Qualidade das águas, Saneamento básico, Gestão do território e áreas sujeitas a gerenciamento especial, onde deverá ser realizada a análise, se necessário, a proposição de melhorias no PDPA- Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental da APRM-JAG -Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Sub-bacia hidrográfica do Jaguari.

Complementarmente, a Contratada deverá apresentar a relação de municípios da UGRHI 02 e de toda a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul que possui PMRR – Plano Municipal de Redução de Riscos,



bem como as seguintes informações: ano de elaboração do PMRR, responsável pela elaboração, número de áreas de riscos e seus respectivos processos (deslizamentos e inundações).

A partir do diagnóstico, será possível caracterizar a situação atual da UGRHI, com a identificação das áreas críticas e temas críticos que merecerem especial atenção quanto à sua gestão.

Nesse contexto, o diagnóstico deve ser objetivo, tendo como foco a análise dos aspectos essenciais para a tomada de decisão, evitando a apresentação exaustiva de informações de menor relevância.

O diagnóstico será elaborado a partir dos dados secundários disponíveis, obtidos a partir dos Relatórios de Situação, particularmente do Banco de Indicadores (BI) da Coordenadoria de Recursos Hídricos - CRHi, disponibilizado anualmente ao CBH, sem prejuízo da utilização de dados primários (**Quadro 1**).

Deverá ser realizado o tratamento e análise de dados agregados por sub-bacias e municípios, recortes considerados pertinentes ao planejamento e gestão dos recursos hídricos na UGRHI.

Nesta etapa, a ser executada em 2 (dois) meses, prevê-se a realização de 1 (uma) reunião e 1 (uma) oficina para discussão junto aos setores de saneamento, agropecuário, industrial e mineração.

**Quadro 1-** Indicadores apresentados no Relatório de Situação da Bacia.

Cód.	Parâmetro	Unidade	Fonte
FM.01-A	Taxa geométrica de crescimento anual (TGCA)	% ao ano	SEADE
FM.02-A	População total	n° de habitantes	SEADE
FM.02-B	População urbana	n° de habitantes	SEADE
FM.02-C	População rural	nº de habitantes	SEADE
FM.03-A	Densidade demográfica	hab/km2	SEADE
FM.03-B	Taxa de urbanização	%	SEADE
P.01-A	Vazão outorgada total de água	m3/s	DAEE
P.01-B	Vazão outorgada de água superficial	m3/s	DAEE
P.01-C	Vazão outorgada de água subterrânea	m3/s	DAEE
P.01-D	Vazão outorgada de água em rios de domínio da União	m3/s	ANA
P.02-A	Vazão outorgada para abastecimento público	m3/s	DAEE
Р.02-В	Vazão outorgada para uso industrial	m3/s	DAEE
P.02-C	Vazão outorgada para uso rural	m3/s	DAEE
P.02-D	Vazão outorgada para soluções alternativas e outros usos	m3/s	DAEE
Р.02-Е	Demanda estimada para abastecimento urbano	m3/s	DAEE/SNIS/ONS
P.03-C	Proporção de captações superficiais em relação ao total	%	DAEE
P.03-D	Proporção de captações subterrâneas em relação ao total	%	DAEE
P.04-A	Resíduo sólido urbano gerado	t/dia	CETESB
P.05-C	Carga orgânica poluidora doméstica gerada	kg DBO/dia	CETESB
P.05-D	Carga orgânica poluidora doméstica remanescente	kg DBO/dia	CETESB
P.06-A	Áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou a água	nº de áreas	CETESB
P.06-B	Ocorrência de descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água	n° de ocorrências/ano	CETESB
P.08-D	Total de barramentos	n°	DAEE



Cód.	Parâmetro	Unidade	Fonte
E.04-A	Disponibilidade per capita - Qmédio em relação à população total	m3/hab.ano	DAEE
E.05-A	Disponibilidade per capita de água subterrânea	m3/hab.ano	DAEE
E.06-A	Índice de atendimento de água	%	SNIS
E.06-B	Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos	%	SNIS
E.06-C	Índice de atendimento com rede de esgotos	%	SNIS
E.06-D	Índice de perdas do sistema de distribuição de água	%	SNIS
E.06-G	Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea	%	SNIS
Е.06-Н	Índice de atendimento urbano de água	%	SNIS
E.07-A	Vazão outorgada total em relação à Q95%	%	DAEE
E.07-B	Vazão outorgada total em relação à vazão média	%	DAEE
E.07-C	Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superificial (Q7,10)	%	DAEE
E.07-D	Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis	%	DAEE
E.08-A	Ocorrência de enxurrada, alagamento e inundação em área urbana	nº de ocorrências/ano	SNIS
E.08-B	Parcela de domicílios em situação de risco de inundação	%	SNIS
I.01-B	Incidência de esquistossomose autóctone	n° de casos/100.000 hab.ano	SES
I.02-A	Registro de reclamação de mortandade de peixes	n° de registros/ano	CETESB
I.02-C	População urbana afetada por eventos hidrológicos impactantes	nº de habitantes/ano	SNIS
R.01-C	IQR da instalação de destinação final de resíduo sólido urbano	valor entre 0 e 10	CETESB
R.02-B	Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado	%	CETESB
R.02-C	Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado	%	CETESB
R.02-D	Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica	%	CETESB
R.02-E	ICTEM (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município)	valor entre 0 e 10	CETESB
R.03-A	Áreas remediadas	nº de áreas	CETESB
R.03-B	Atendimentos a descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água	n° de atendimentos/ano	CETESB
R.04-F	Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento	n°	CETESB
R.05-D	Outorgas para outras interferências em cursos d'água	nº de outorgas	DAEE
R.05-G	Vazão outorgada para uso urbano / Volume estimado para Abastecimento Urbano  Fonto: Renco do Indicadores CRH; 202	%	DAEE/SNIS/ONS

Fonte: Banco de Indicadores CRHi, 2023.

## 7.3 Etapa 3: Prognóstico

A elaboração do Prognóstico compreende a análise de alternativas de crescimento demográfico, de evoluçãode atividades produtivas e de modificações dos padrões deocupação do solo, em atendimento ao artigo 7º da Lei Federal 9.433/1997, conforme previsto na Deliberação CRH nº 275/2022.

Tem como conteúdo o levantamento dos planos, programas, projetos e empreendimentos que apresentem correlação com a disponibilidade, a demanda ou a qualidade dos recursos hídricos – superficiais e



subterrâneos - abrangendo os três níveis da administração pública (federal, estadual e municipal), incluindo os planos e programas setoriais e/ou regionais; Cenário de planejamento; Gestão dos recursos hídricos da UGRHI; Áreas críticas e prioridades para gestão dos recursos hídricos.

Quanto ao cenário de planejamento, sobre o qual deverão ser estudadas as alternativas de atuação, com vistas a compatibilizar as disponibilidades hídricas com as demandas futuras, caberá à Contratada propor o(s) cenário(s) a serem elaborados, o(s) qual(quais) deve(m) ser em consonância com a legislação paulista. Na ausência de uma definição clara de cenários na legislação paulista, o(s) cenário(s) poderão ser, desde que acordado com o Grupo de Acompanhamento – GA, os mesmos desenvolvidos no âmbito do PIRH-PS, quais sejam: Tendencial, de Maior e de Menor Dinâmicas Econômicas.

Os produtos dessa etapa, portanto, tem correlação direta com aqueles elaborados para o Diagnóstico, abrangendo textos analíticos, tabelas, quadros e produtos cartográficos, porém retratando a tendência de evolução.

Em relação aos instrumentos de gestão, deverá apresentar a situação atual e definir critérios para a implementação do instrumento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos ou de interferência em corpos d'água, de forma a orientar o órgão gestor quanto à sua aplicação na UGRHI. Deverão ser também analisados e propostos os tipos de uso que serão dispensados de outorga. Especificar também a situação atual da emissão de licenças ambientais, por tipo de empreendimento, e estabelecer diretrizes e critérios gerais orientativos para o de licenciamento ambiental, no tocante aos recursos hídricos, que orientem o órgão gestor quanto à sua aplicação na UGRHI.

O PBH deve incorporar as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na UGRHI (de acordo como: Lei estadual nº 7.663/1991, inciso II do artigo 16, e/ou suas alterações), Lei estadual nº 12.183/2005 (e/ou suas alterações), Decreto estadual nº 50.667/2006 (e/ou suas alterações), PERH 2012/2015, o respectivo Decreto de aprovação da Cobrança na UGRHI, assim como outros regulamentos correlatos internos do CBH.

Deverá avaliar a conformidade do enquadramento estabelecido para os corpos d'água do Estado de São Paulo (Decreto estadual nº 10.755/1977) com a qualidade das águas, observada a partir de seu monitoramento, de modo a fornecer subsídios para a indicação de trechos de cursos d'água com comprometimento em termos de qualidade ou de quantidade, de ocorrência de conflitos em termos de tipos de uso, de prioridades de demanda e dos níveis de garantia que serão requeridos. Deverá ainda caracterizar a rede de monitoramento quali-quantitativo, identificando deficiências existentes, de forma a subsidiar o atendimento das necessidades e exigências do monitoramento para fins de planejamento e gestão dos recursos hídricos; além de avaliar as necessidades da UGRHI em termos de ampliação da rede de monitoramento quali-quantitativo já existente, considerando toda a extensão da Bacia Hidrográfica e o compartilhamento dos corpos d'água superficiais e subterrâneos e, no caso do atual CP4 - BOC B, considerar a inter-relação com o gerenciamento da Zona Costeira do Rio de Janeiro.

Com base no Diagnóstico e no Prognóstico, definir as áreas críticas e os temas críticos para a gestão dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em termos de qualidade, de demanda e de disponibilidade, e identificar as prioridades para o estabelecimento das Metas e Ações do PBH, em conjunto com os atores estratégicos da UGRHI.

Como resultado desta etapa, deverão ser apresentadas diretrizes gerais, a nível regional, capazes de orientar os planos diretores municipais, notadamente nos setores de crescimento urbano, localização industrial, proteção dos mananciais, exploração mineral, irrigação e saneamento, segundo as necessidades de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos das bacias ou regiões hidrográficas correspondentes, em atendimento ao artigo 17 da Lei Estadual 7.663/1991, conforme previsto na Deliberação CRH nº 275/2022.



Nesta etapa, a ser executada em 2 (dois) meses, prevê-se a realização de 1 (uma) reunião e 1 (uma) oficina para discussão junto aos setores de saneamento, agropecuário, industrial e mineração.

# 7.4 Etapa 4: Plano de Ação, Programa de Investimentos, Planilha síntese e medição de execução do Plano

O Plano de Ação compreende a definição das metas de curto, médio e longo prazos para o equacionamento das questões afetas à gestão dos recursos hídricos, para o horizonte de planejamento de 12 (doze) anos (2024-2035).

Nesta etapa deverão ser estabelecidas metas quantificadas, de Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI e estruturação do Programa de Investimentos quadrienal, que deve ser atualizado em consonância com o Plano Plurianual - PPA do Estado. Também deverá ser elaborada a planilha síntese do Plano.

Com base nas orientações contidas no Anexo da Deliberação CRH nº 275/2022, deverão constar nesta etapa:

- i. Metas de curto, médio e longo prazos para se atingir índices progressivos de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos da bacia. Metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; Medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; conforme artigo 17 da Lei Estadual 7.663/1991e artigo 7º da Lei Federal 9.433/1997;
- ii. A definição de metas e ações exequíveis, devidamente alinhadas com os executores das ações, por meio de atividades de articulação institucional;
- iii. A integração com as políticas, os planos, programas, projetos e estudos incidentes na área de abrangência, de âmbito geral, regional ou setorial, tais como aqueles relacionados ao saneamento, ao meio ambiente, à agricultura, à habitação, à saúde, ao turismo, ao uso e ocupação do solo, ao gerenciamento costeiro e às mudanças climáticas;
- iv. A prioridade de uso dos recursos hídricos, conforme artigo 11 da Lei Estadual 16.337/2012;
- v. Prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos, conforme artigo 7º da Lei Federal 9.433/1997;
- vi. Programas anuais e plurianuais de recuperação, proteção, conservação e utilização dos recursos hídricos da bacia hidrográfica correspondente, inclusive com especificações dos recursos financeiros necessários, conforme artigo 17 da Lei Estadual 7.663/1991;
- vii. Programas de desenvolvimento regionais integrados referentes aos municípios, com áreas inundadas por reservatórios ou afetados por seus impactos ou aqueles que vierem a sofrer restrições por força da instituição pelo Estado de leis de proteção de mananciais, de áreas de proteção ambiental ou outros espaços territoriais especialmente protegidos, terão programas de desenvolvimento promovidos pelo Estado, conforme artigo 17 da Lei Estadual 7.663/1991;
- viii. Programas de âmbito regional, relativos aos programas de desenvolvimento institucional, tecnológico e gerencial, de valorização profissional e da comunicação social, no campo dos recursos hídricos, ajustados às condições e peculiaridades da respectiva bacia hidrográfica, conforme artigo 17 da Lei Estadual 7.663/1991;



- ix. O estabelecimento de diretrizes e critérios gerais para os instrumentos de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos da UGRHI;
- x. Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, conforme artigo 7º da Lei Federal 9.433/1997;
- xi. Propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos, conforme artigo 7º da Lei Federal 9.433/1997;
- xii. A promoção da gestão compartilhada dos recursos hídricos e da articulação político-institucional, para o estabelecimento de metas comuns e consensuais entre as Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos UGRHI que compartilham sistemas hídricos superficiais e/ou subterrâneos, seja por interligação natural ou por derivação, com o objetivo de compatibilizar as questões interbacias para garantir a disponibilidade e a qualidade das águas e para prevenir e mitigar os conflitos de usos nestas bacias;
- xiii. A integração dos instrumentos de planejamento e gerenciamento dos corpos d'água de domínio da União, em consonância com o órgão gestor Federal e com os órgãos gestores dos demais Estados que compartilham estes recursos, visando a garantir a disponibilidade hídrica e a qualidade das águas, e prevenir e mitigar os conflitos de usos nestas bacias. Deverão ser observadas as ações integradas previstas no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS);
- xiv. A promoção do planejamento e gestão compartilhada dos recursos hídricos, envolvendo os três segmentos integrantes do CBH e o fortalecimento do papel e da participação das administrações públicas e da sociedade civil na condução dos processos e decisões;
- xv. A promoção de parcerias e dos arranjos institucionais necessários ao cumprimento dos objetivos e metas estabelecidos no Plano de Recursos Hídricos;
- xvi. A promoção do alinhamento entre as metas estabelecidas no Plano de Recursos Hídricos e as criticidades e problemáticas identificadas, evitando a pulverização de recursos financeiros em ações que não contribuam direta e significativamente para a redução dos impactos negativos sobre os recursos hídricos da UGRHI;
- xvii. A identificação de alternativas para diversificar as fontes de captação de recursos financeiros, ampliando as verbas captadas em órgãos ou instituições, nacionais e internacionais;
- xviii. O estabelecimento de programas, projetos e ações de educação ambiental, visando a comunicação social; a formação para qualificação técnica para participação no SIGRH; a mobilização social e a articulação institucional para o exercício do controle social na elaboração e implementação do Plano de Recursos Hídricos;
  - xix. Estabelecimento de processo sistematizado de acompanhamento da implementação do Plano de Recursos Hídricos e da execução das ações nele previstas, utilizando-se do "Relatório de Situação dos Recursos Hídricos" como instrumento de avaliação e divulgação do cumprimento das metas previstas no Plano, assim como de eventuais ajustes que possam ser necessários em relação às referidas metas ou ações.

Nesta etapa, a ser executada em 3 (três) meses, prevê-se a realização de 3 (três) reuniões.



## 7.5 Etapa 5: Apresentação e aprovação do Plano

Como parte do processo de revisão do Plano de Bacia, o CBH deverá promover a divulgação e o debatedo seu conteúdo, antes de sua aprovação em Plenária, com o apoio da contratada, e garantida a participaçãodos segmentos atuantes na UGRHI.

Esta etapa tem previsão de 1 mês de execução e prevê-se a realização de 1 (uma) reunião plenária para apresentação do conteúdo e aprovação dos produtos.

## 7.6 Mobilização social e Articulação institucional

Como forma de difundir o PBH, fomentar a participação social na sua revisão, por meio da qualificação da participação, do encaminhamento de contribuições, da elaboração de compromissos e do acompanhamento de sua execução, a equipe de coordenação deverá promover a mobilização e a articulação, por meio das seguintes atividades:

- a) Articulação Institucional: compreende todo o relacionamento estabelecido, no âmbito do PBH, para fomentar a pactuação de compromissos por parte das instituições atuantes na bacia. A pactuação exige intensa articulação institucional, com envolvimento direto do CBH, a fim de alcançar os melhores resultados, em termos de comprometimento com o PBH. Considerando o caráter intersetorial do PBH, a condução do processo envolve o contato com os atores diretamente relacionados com a definição do "Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI" em especial os órgãos públicos por meio de reuniões de articulação, organizadas segundo instituições ou segmentos específicos e destinadas a fomentar a cooperação, fornecer orientações para a participação e proporcionar apoio técnico para a elaboração de propostas; e
- b) Mobilização Social: Esta atividade compreende todo o relacionamento estabelecido, no âmbito do PBH, para fomentar e promover a participação social. Abrange a mobilização dos diferentes segmentos sociais atuantes na bacia, como órgãos públicos, usuários de recursos hídricos, instituições de pesquisa, organizações sociais, segmentos da sociedade civil e residentes das diferentes regiões geográficas, nas etapas do trabalho. O objetivo da mobilização social é gerar um comprometimento coletivo com a gestão dos recursos hídricos, e com o PBH em particular, por meio da difusão de informações, do debate, da elaboração de propostas e do estabelecimento de compromissos.
  - Para tanto, deverão ser previstas as seguintes modalidades de participação, de acordo com o público-alvo, os objetivos a serem alcançados e as necessidades de cada bacia:
- Reuniões de trabalho, em formato e calendário a serem definidos pelo CBH;essas reuniões serão realizadas com a finalidade de proporcionar condições para a construção do pacto institucional que deve subsidiar o estabelecimento do "Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI". Para tanto, uma parte das reuniões deve envolver, necessariamente, os setores específicos de agricultura/pecuária, indústria, saneamento e academia, além de representantes de grupos que trabalham, na UGRHI, com Educação Ambiental. Garantida a participação dos segmentos atuantes na bacia, as reuniões de trabalho devem abordar conteúdos que auxiliem a tomada de decisão, tais como: metodologia de elaboração do PBH; informações relevantes e principais conclusões das diferentes etapas do trabalho; e critérios para a tomada de decisão (identificação de temas e/ou áreas críticas para a gestão, estabelecimento de prioridades, elaboração de propostas e estratégia de implementação);



- Reuniões de acompanhamento após o término de cada produto, conforme cronograma de execução a ser definido; e
- Reunião Plenária, a ser realizada após a conclusão dos trabalhos, com a finalidade de apresentar e aprovar o PBH.

Para proporcionar condições adequadas à ampla participação, a organização desses eventos deve contemplar: (a) a utilização de meios de comunicação diversificados para sua divulgação; (b) realização em local de fácil acesso, caso presencial, e em horário conveniente para a maioria dos participantes; (c) utilização de linguagem adequada ao público; e (d) utilização de metodologias que promovam o diálogo e o engajamento de todos os segmentos.

# 8. METAS E AÇÕES

Tem-se como meta, prevista para o ano 2023 e enquadrada no subPDC2.1, "Revisar e atualizar do Plano de Bacia da UGRHI 02", quadriênio 2024-2027, a ser executada em um período de 9 meses. Como ação prevê-se "Elaborar a revisão e atualização do Plano de Bacia, integrado ao PIRH-CEIVAP e o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 02".

## 9. PRODUTOS E RESULTADOS ESPERADOS

Estão previstos 6 (seis) produtos no desenvolvimento do empreendimento:

- ✓ Produto 1 -Relatório do Plano de Trabalho;
- ✓ Produto 2 Relatório do Diagnóstico;
- ✓ Produto 3 Relatório do Prognóstico;
- ✓ Produto 4 Relatório do Plano de Ação, Programa de Investimentos e medição de execução do Plano;
- ✓ Produto 5 -Planilha Síntese do Plano de Bacia; e
- ✓ Produto 6 Relatório de Situação dos recursos hídricos 2024 ano Base 2023.

Ao longo da execução do serviço os produtos deverão ser apresentados em formato digital, em mídia compatível. Após a aprovação final do Plano de Bacia pelo CBH, os relatórios referentes aos produtos 1 aó deverão ser entregues em formato impresso (uma via de cada) e digital (uma via armazenada em mídia compatível).

## 9.1. Produtos cartográficos

Os produtos cartográficos devem ser apresentados seguindo as convenções estabelecidas pelos órgãos reguladores da cartográfia nacional e estadual, observando-se os seguintes elementos:

- Bases Cartográficas As bases cartográficas devem:
  - ✓ Utilizar como fonte a cartografia produzida por órgãos oficiais;



- ✓ Utilizar, de preferência, a articulação das folhas adotada pelos órgãos oficiais para a cartografia sistemática;
- ✓ Indicar, quando da utilização de mais de uma folha, a articulação por meio de carta índice em menor escala; e
- ✓ Na elaboração da cartografia final, adotar, prioritariamente, as escalas originais padronizadas pelos órgãos citados acima e nunca "realizar o exercício" de ampliar escalas.
- Utilização de Sensoriamento Remoto O levantamento e o processamento de imagens por meio do sensoriamento remoto (imagens de satélite, aerofotogrametria, sensores ativos radar, laser fotografias tomadas de aviões, helicópteros) devem considerar as seguintes recomendações:
  - ✓ Descrição das metodologias empregadas para o levantamento e cartografia, contendo a descrição do material utilizado e todos os seus parâmetros de aquisição;
  - ✓ Informar a data de passagem e nome do satélite, resolução espacial e canais espectrais disponíveis; e
  - ✓ Nos casos de levantamentos aerofotogramétricos, informar a data da cobertura, escala de voo, a opção por cores ou em preto e branco, a respectiva fonte e o formato final (analógico ou digital). Na interpretação deve constar a informação de legenda adotada.
- Apresentação do Produto Cartográfico Inserir carimbos e padronizar layouts de apresentação dos mesmos, incluindo informações básicas como:
  - ✓ Escalas sugeridas para elaboração e apresentação da documentação cartográfica: 1:250.000;
  - ✓ Sistema de coordenadas e datum: inserir as Coordenadas Geográficas (Latitude e Longitude) e a Projeção Cartográfica UTM devendo-se utilizar preferencialmente como sistema de referência geodésico datum o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas SIRGAS, do ano de 2000 (SIRGAS2000);
  - ✓ Inserir: grade de coordenadas, escalas numérica e gráfica, data e fonte das informações;
  - ✓ Inserir Planos de Informação (PI) que serão vetorizados ou disponíveis, indicando o nível de exatidão cartográfica (escala de referência, compatível com o Padrão de Exatidão Cartográfica do Decreto federal nº 89.817/1984 e/ou suas alterações) e, se existir, validação pelo órgão competente no caso de cartografia básica. Para todos os dados apresentados devem ser fornecidos os respectivos metadados; e
  - ✓ Bibliografia de origem da cartografia e dos dados lançados, com as devidas escalas, datas de elaboração/ coleta de dados e responsabilidade pela cartografia.

#### 10. PLANO DE SUSTENTABILIDADE

Em atendimento a este TR, deverá ser revisado e atualizado o Plano de sustentabilidade apresentado preliminarmente anexo a este documento (Anexo I), que envolve as medidas voltadas às boas práticas para manter ao longo do tempo os resultados e benefícios alcançados após a conclusão deste empreendimento, adequados ao escopo.



# 11. LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS QUE DEVERÃO SER OBSERVADAS

No desenvolvimento das etapas previstas deverão ser observadas e atendidas as legislações e normas técnicas pertinentes ao escopo do empreendimento, em especial a Lei nº 7.663, de 31/12/1991, que estabeleceu as normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH) e a Deliberação COFEHIDRO Nº 247, de 31/10/2022, que aprovou o Manual de Procedimentos Operacionais de investimento (MPO) do Fehidro e a Deliberação CRH nº 275/2022.

## 12. PÚBLICO-ALVO DO EMPREENDIMENTO

Tem-se como público-alvo toda população da UGRHI 02, em especial osórgãos, instituições e entidades, integrantes ou não do CBH, que exerçam atividades relacionadas aos recursos hídricos e à proteção do meioambiente na UGRHI, assim como a sociedade em geral.

#### 13. VALORES PREVISTOS

O custo total para desenvolvimento da ação é de R\$ 615.867,76, sendo:

- R\$ 597.112,56 correspondentes a recursos financeiros previstos para o ano de 2023, provenientes do Fehidro Fundo Estadual de Recursos Hídricos; e
- R\$ 18.755,20, equivalente a 3,0% do valor total, correspondentes a recursos de contrapartida.

Os valores de referência atendem às orientações do MPO/Fehidro. Utilizou-se como referência para composição de valores de insumos e mão de obra, os custos unitários da tabela de "Projetos e Serviços de Apoio utilizado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP (**Quadro 2**).

**Quadro 2** - Valores de referências para mão de obra e insumos.

Item	Cargo / Função	Profissional	Fonte	Código	Unid.	Valor Unit.
1	Acompanhamento do empreendimento	Arquiteto sênior	SABESP Jan/2022	74000015	Hh	R\$ 234,44
2	Coordenação	Coordenação	SABESP Jan/2022	74000002	Hh	R\$ 432,86
3	Especialista - Meio físico	Geólogo pleno	SABESP Jan/2022	74000024	Hh	R\$ 193,43
4	Especialista - Meio biótico	Biólogo	SABESP Jan/2022	74000070	Hh	R\$ 151,93
5	Especialista - Meio Socioeconômico	Analista econômico- financeiro pleno	SABESP Jan/2022	74000045	Hh	R\$ 140,68
6	Especialista - Hidrologia	Engenheiro pleno	SABESP Jan/2022	74000004	Hh	R\$ 197,43
7	Especialista SIG	Geógrafo	SABESP Jan/2022	74000027	Hh	R\$ 157,72



Item	Cargo / Função	Profissional	Fonte	Fonte Código		Valor Unit.
8	Gestão administrativa de contrato	Administrador de empresas	SABESP Jan/2022	74000055	Hh	R\$ 243,94
9	Técnico nível médio	Técnico nível médio	SABESP Jan/2022	74000011	Hh	R\$ 81,97
10	Plotagem A4	-	SABESP Jan/2022	74000103	unid	R\$ 1,70
11	Encadernação	-	SABESP Jan/2022	74000105	unid	R\$ 5,00

# 14. EQUIPE TÉCNICA

Para o desenvolvimento dos trabalhos previstos neste Termo e Referência, a Contratada deverá dispor de uma equipe técnica, conforme descrito no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Qualificação da equipe técnica.

Item	Cargo / Função	Profissional	Exigências
1	Coordenação	Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Geologia, Geografia, Arquitetura ou áreas afins	Profissional com no mínimo 15 (quinze) anos de formação e experiência em coordenação de estudos ou projetos técnicos especializados de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao deste projeto, tais como Planos de Bacias Hidrográficas e/ou Plano Diretor de Recursos Hídricos e/ou Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental - PDPA.
4	Especialista - Meio físico	Engenharia Agronômica, Geologia ou Geografia	Profissional com no mínimo 10 (dez) anos de formação e experiência em desenvolvimento de estudos do meio físico de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao deste projeto, tais como Planos de Bacias Hidrográficas e/ou Plano Diretor de Recursos Hídricos e/ou Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental - PDPA.
5	Especialista - Meio biótico	Engenharia Florestal ou Biologia	Profissional com no mínimo 10 (dez) anos de formação e experiência em desenvolvimento de estudos do meio biótico de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao deste projeto, tais como Planos de Bacias Hidrográficas e/ou Plano Diretor de Recursos Hídricos e/ou Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental - PDPA.
6	Especialista - Meio Socioeconômico	Economia ou Geografia	Profissional com no mínimo 10 (dez) anos de formação e experiência em desenvolvimento de estudos do meio socioeconômico e elaboração de cenários de planejamento com complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao deste projeto, tais como Planos de Bacias Hidrográficas e/ou Plano Diretor de Recursos Hídricos e/ou Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental - PDPA.
3	Especialista - Hidrologia	Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Geologia, Geografia ou Arquitetura	Profissional com no mínimo 10 (dez) anos de formação e experiência em desenvolvimento de estudos ou projetos técnicos especializados em hidrologia e balanço hídrico, preferencialmente no âmbito de Planos de Bacias Hidrográficas e/ou Plano Diretor de Recursos Hídricos e/ou Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental - PDPA.
7	Gestão administrativa de contrato	Administração	Profissional com no mínimo 10 (dez) anos de formação e experiência em desenvolvimento de estudos e/ou projetos de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao deste projeto.
8	Coleta de dados	Técnico nível médio	Profissional com experiência em coleta de dados para desenvolvimento de estudos ou projetos técnicos especializados de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao deste projeto.



## 15. CRONOGRAMA FISICO

As atividades deverão ser executadas de acordo com previsão do cronograma físico apresentado na **Quadro 4**.

Quadro 4 - Cronograma físico

Descrição da Atividade	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9
Etapa 1 – Elaboração do Plano de Trabalho									
Etapa 2: Diagnóstico									
Etapa 3: Prognóstico									
Etapa 4: Plano de Ação, Programa de Investimentos, planilha síntese e medição de execução do Plano									
Etapa 5: Apresentação e aprovação do Plano									
Etapa 6: Elaboração do Relatório de Situação 2024 (ano base 2023)									



## REFERÊNCIAS

CBH-OS - COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO PARAÍBA DO SUL. Revisão e atualização do Plano da Bacia Hidrográfica da UGRHI-02 — Paraíba do Sul (2020-2023). Regea; Vale Verde; CBH-PS; FEHIDRO; Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 2021.

CEIVAP - COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL. Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – PIRH-PS. Junho, 2021.

CRHI - COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (2023). Base de dados preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi, 2023 (Não publicado).

CRH - CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. DELIBERAÇÃO CRH N° 275, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2022. Aprova os critérios, os prazos e os procedimentos para a elaboração e atualização dos Planos de Recursos Hídricos das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHIs e dá outras providências.

FEHIDRO - FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Manual de procedimentos operacionais para investimento. Anexo II da Deliberação Cofehidro nº 247/2022.

SÃO PAULO (Estado). Lei n. 7.663, de 30 de dezembro de 1991. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. São Paulo, 1991. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7663-30.12.1991.html. Acesso em: julho de 2023.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 16.337, de 14 de dezembro de 2016. Dispõesobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH e dá providências correlatas. São Paulo, 2016. Disponível em: <a href="https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2016/lei-16337">https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2016/lei-16337</a>- 14.12.2016.html. Acesso em: maio de 2022.



**ANEXO I** – Plano de sustentabilidade

## Anexo I

## **PLANO DE SUSTENTABILIDADE**

# 1. APRESENTAÇÃO

NOME DO EMPREENDIMENTO: "REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DA UGRHI 02 - PARAÍBA DO SUL - QUADRIÊNIO 2024-2027 E ATUALIZAÇÃO DO RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DA UGRHI 02 (2024 - ANO BASE 2023)."

• **Valor total**: R\$ 615.867,76

• **Valor de FEHIDRO**: R\$ 597.112,56

• Valor de CONTRAPARTIDA: R\$ 18.755,20

• Tempo de execução: 9 meses

#### 2. OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento tem como objetivo geral revisar e atualizar o Plano de Bacia Hidrográfica da UGRHI 2, conforme determina a Lei Estadual nº 7.663/91, que institui a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Os Planos, por sua vez, tem como objetivos propor diretrizes gerais para a recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos das bacias hidrográficas, edevem passar por atualização a cada quatro anos, sendo a próxima para o período 2024-2027.

Este empreendimento é de alta prioridade para a gestão dos recursos hídricos da UGRHI 2, conforme consta do PBH-PS (2021) e preconiza a Política Estadual de Recursos Hídricos e se observa no Plano Estadual de Recursos Hídricos (2020).

O conteúdo do Plano fundamenta e orienta a gestão dos recursos hídricos, tendo a Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UGRHI) como unidade de planejamento e o Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH), que deve atuar de forma descentralizada, participativa e integrada, como responsável pela sua implementação.

Os planos combinam uma análise das condições atuais, de projeções das possibilidades futuras e da realidade socioeconômica da região em que se localiza o recurso hídrico, superficial e subterrâneo, possibilitando estabelecer um conjunto de ações de curto, médio e longo prazo para solucionar os problemas existentes e prevenir problemas futuros relacionados à água.

#### 3. IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

Os impactos socioeconômicos previstos se referem à melhoria contínua na gestão e no planejamento da UGRHI, possibilitando e subsidiando o desenvolvimento de ações e projetos multidisciplinares que impactam positivamente na qualidade e na quantidade de água na UGRHI, contribuindo para o seu desenvolvimento socioeconômico.

Para o desenvolvimento dos trabalhos estão previstas ações de divulgação e mobilização social, atividades estas que, dentre outros impactos, promovem a conscientização socioambiental na comunidade local.

Inerente ao desenvolvimento do empreendimento, espera-se ainda impactar na economia local, tendo em vista que uma gestão eficiente da bacia contribui para o aumento da qualidade e da quantidade da água, essenciais para o abastecimento humano e desenvolvimento das atividades econômicas na UGRHI.

# 4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

O desenvolvimento do empreendimento se dará em 9 (nove) meses, entretanto seus benefícios poderão perdurar por pelo menos 4 (quatro) anos, quando então espera-se o Plano seja submetido a nova revisão e atualização.

Devido às suas características, não será necessário dar manutenção ao objeto. O acompanhamento da aplicação do Plano deverá ser feito no âmbito do Colegiado por meio dos Relatórios de Situação, a serem elaborados anualmente.

## **5. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS**

Caso se identificação a necessidade de ajustes, deverão ser elaborados orçamentos específicos para cada atividade eventualmente necessária, com base em informações específicas da área beneficiada com este empreendimento e cujos recursos poderão ser do FEHIDRO, através de deliberações do Colegiado, da iniciativa privada (empresas de saneamento, indústrias, etc.) e das prefeituras cujos municípios são beneficiados por este empreendimento.

## **6. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS**

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto			Х	
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a execução do projeto	x			Para minimizar esse risco será aberto processo para contratação de empresa especializada e com equipe técnica composta por profissionais com experiência no objeto do empreendimento. Além disso, o Tomador e um Grupo de Acompanhamento (GA) a ser formado por membros do Colegiado irão acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos.

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a manutenção do objeto concluído	x			O acompanhamento deverá ser realizado pelo Colegiado, quando das revisões dos Relatórios de Situação e/ou em futuras revisões do próprio Plano de Bacia
	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais			×	
AMBIENTAL	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto			x	
	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia			х	
ТЕМРО	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos			x	
	Inexistência de assistência técnica especializada na região				
MATERIAL	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado			х	
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expetativa de vida útil do objeto			x	
OUTROS				х	

# 7. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

O acompanhamento dos potenciais benefícios se dará pelo CBH-PS através dos Relatórios de Situação e/ou em futuras revisões do próprio do Plano de Bacia da UGRHI 2.

São José dos Campos, 05 de dezembro de 2023.

Natalie dos Santos Rosa Diretora/ Responsável Técnica ONG Vale Verde Associação de Defesa do Meio Ambiente