
Relatório de Execução

Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (RH-VIII)

Contrato de Gestão nº 01/2012 - Ano XI

SÃO PEDRO DA ALDEIA

2023



Sumário

1. Introdução.....	3
Equipe Técnica.....	3
Descrição dos Indicadores para Avaliação.....	5
Resultados.....	8
INDICADOR 1: Disponibilização de informações.....	8
INDICADOR 2: Instrumentos de Gestão.....	13
INDICADOR 3: Reconhecimento Social	23
INDICADOR 4: Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI	27
INDICADOR 5: Finalístico.....	33
Conclusão.....	45
Anexo I - Avaliação dos indicadores do Contrato de Gestão nº 01/2012	46
Anexo II – Resoluções CBH Macaé nº 155/2022, 156/2022 e 158/2022.....	47
Anexo III – Escopo de Projeto referente ao Programa de Regularização do Uso da Água da Região Hidrográfica VIII (RH VIII).....	226
Anexo IV - Distribuição Estatística das Respostas ao Formulário de Avaliação do Trabalho Desempenhado pelo CILSJ ao Longo de 2022	282
Anexo V – Relatório de Execução Financeira do CG 01/2012 de 2012 a 2021	293
Anexo VI - Resolução CBH Macaé nº 160/2022.....	298
Anexo VII – Matriz de Enquadramento	314
Anexo VIII – Catálogo de Projetos CBH Macaé.....	320
Anexo IX – Status dos Projetos CBH Macaé.....	335

1. Introdução

O Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ) foi reconhecido pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI-RJ) em sua Resolução nº 185, de 25 de outubro de 2017, como Entidade Delegatária das funções de Agência de Água do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras – Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro.

Fundamentado na Lei Estadual nº 5.639, de 06 de janeiro de 2010, concretizado pelo Processo Administrativo nº E- 07.002/7455/2015, e em concordância com o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, o INEA e o CILSJ celebraram o Contrato de Gestão nº 01/2012 com a interveniência do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras – CBH Macaé para o exercício das funções de Agência de Água em sua jurisdição. Este documento estabelece, ainda, as metas a serem atingidas pela Entidade Delegatária da Região Hidrográfica VIII.

Como critério de avaliação, o Contrato de Gestão tem por objetivo o alcance pela Entidade Delegatária, das metas constantes no Programa de Trabalho – Metas e Indicadores do Contrato de Gestão, no exercício de funções de competência da Agência de Água na Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro.

O Programa de Trabalho contempla o detalhamento dos objetivos estratégicos, metas e resultados a serem alcançados pelo CILSJ, mensurados por meio de indicadores de desempenho, conforme descritos no Anexo I do Contrato de Gestão 01/2012, e apresentado no Quadro 2.

Equipe Técnica

A equipe responsável pela execução das atividades aqui contempladas é composta pelos empregados do CILSJ e os funcionários contratados por meio de seleção pública, para atendimento ao CBH Macaé, conforme Quadro 1.

Quadro 1. Equipe Técnica do Consórcio Intermunicipal Lagos São João

EQUIPE CILSJ

Adriana Miguel Saad	Secretária Executiva
Cláudia Magalhães	Coordenação Administrativa
Marianna Cavalcante	Coordenação de Projetos
Robson Souza	Assistente Administrativo (*)
Lara Fernandes	Secretária da Secretaria Executiva (*)

EQUIPE CBH MACAÉ

Guilherme Mendes	Analista Técnico
Thiago Cardoso	Assistente Administrativo
Juliana Luz	Assistente Administrativa
Ana Beatriz	Jovem Aprendiz

EQUIPE ESCRITÓRIO DE PROJETOS - CBH MACAÉ

Alice Azevedo	Analista Técnica
Fernanda Hissa	Analista Técnica
Hiego Felipe	Estagiário
Thayná Alonso	Estagiária

(*) Colaboradores que atuam nas áreas de Recursos Humanos e Financeira, não remunerados com recursos oriundos do Contrato de Gestão nº 01/2012, mas com recursos oriundos da própria arrecadação do Consórcio Intermunicipal Lagos São João.

2. Descrição dos Indicadores para Avaliação

O Contrato de Gestão nº 01/2012 celebrado entre o INEA e o CILSJ, em agosto de 2012, tem por objetivo o alcance pela Entidade Delegatária, das metas constantes no Programa de Trabalho – Metas e Indicadores do Contrato de Gestão, no exercício de funções de competência da Agência de Água na Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro – Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras.

O Programa de Trabalho contempla o detalhamento dos objetivos estratégicos, metas e resultados a serem alcançados pela CILSJ, mensurados por meio de indicadores de desempenho, assim como o efetivo cumprimento dos contratos celebrados para a execução dos programas de investimentos em serviços técnicos, pesquisas e obras de interesse dos recursos hídricos, conforme aprovação e destinação de recursos pelo CBH Macaé e das Ostras em reunião plenária, cujos resultados são verificados posteriormente.

2.1. Indicadores utilizados para avaliar o desempenho

O Plano de Trabalho, Anexo I do Contrato de Gestão INEA nº 01/2012, é composto de cinco indicadores descritos abaixo, que se desmembram em subindicadores, aos quais se associam metas a serem atingidas.

Indicador 1 - Disponibilização e atualização de informações

Compreende a disponibilização de informações atualizadas sobre o cadastro de usuários, cobrança pelo uso dos recursos hídricos, estudos e projetos, investimentos na RH VIII, monitoramento hidrometeorológico, reservatórios, qualidade da água, legislação sobre recursos hídricos e sobre o Contrato de Gestão no site do CBH Macaé.

Indicador 2 - Instrumentos de Gestão

Compreende as ações relacionadas a apoio ao sistema de informações, atualização do Plano de Recursos Hídricos, estudos ou proposta sobre cobrança.

Indicador 3 - Reconhecimento Social

Compreende a avaliação realizada pelos membros do Comitê sobre as atividades exercidas pelo CILSJ, considerando os aspectos técnicos e administrativos, e a implementação do plano de comunicação do Comitê.

Indicador 4 - Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI

Compreende os índices de desembolso dos recursos repassados ao CILSJ, sendo o primeiro baseado no Plano de Aplicação Plurianual do CBH Macaé, considerando o volume de recurso arrecadado no ano, e o segundo referente ao saldo repassado até 31 de Dezembro do ano (exercício) anterior.

Indicador 5 - Finalístico

Compreende o acompanhamento da evolução de um componente, subcomponente ou programa do Plano de Aplicação Plurianual do CBH Macaé ao longo da vigência do Contrato de Gestão.

A cada indicador estão associados seus subindicadores e metas. Aos subindicadores estão associados pesos, estabelecidos como indicação de sua relevância para o indicador correspondente. As metas estão associadas aos subindicadores, de maneira que, em função do desempenho conseguido e dos pesos atribuídos a cada subindicadores, obtém-se uma nota final para o desempenho dos respectivos indicadores. O que permite definir uma nota final para o desempenho do CILSJ em cada indicador (Anexo I). Essa estrutura está aplicada à planilha que constitui o Anexo I do Contrato de Gestão e permite que seja estabelecido um conceito para o desempenho conseguido em cada indicador, dependendo da nota calculada, sendo considerado: Ótimo (nota maior ou igual a 9); Bom (nota maior ou igual a 7 e menor que 9); Regular (nota maior ou igual a 5 e menor que 7) e insuficiente (nota menor que 5).

Quadro 2. Indicadores, subindicadores, critérios de avaliação e metas. (ANEXO I do Contrato de Gestão nº 01/2012).

INDICADORES		CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	BASE LEGAL
1	Disponibilização e Atualização de Informações	Conteúdo Disponibilizado e Atualizado de forma contínua	Inciso V, Art 55 da Lei 3239, de 1999.
		Elaboração e Publicação de Informativo Digital	
		Elaboração e Divulgação de Relatório Digital sobre o cenário ambiental da bacia	
2	Instrumentos de Gestão	Sistema de Informações	Incisos X - sobre o plano de recursos hídricos e XIb - sobre os valores a serem cobrados, Art 59 da Lei 3239, de 1999.
		Plano de Recursos Hídricos	
		Estudos ou Proposta sobre cobrança	
3	Reconhecimento Social	Pesquisa de satisfação a ser capitaneada pelo GACG	Art 41 - Secretaria Executiva do Comitê, Lei 9433, de 1997.
		Meios de Comunicação Social	
4	Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI	Índice de desembolso dos recursos repassados à delegatária no ano	Art 41 - Secretaria Executiva do Comitê, Lei 9433, de 1997.
		Índice de desembolso dos recursos acumulados	
5	Finalístico	Evolução da execução de componente(s) ou subcomponente(s)/programa(s) do PAP ao longo da vigência do contrato	Art 41 - Secretaria Executiva do Comitê, Lei 9433, de 1997.

3. Resultados

Aqui estão apresentados os resultados obtidos de cada indicador, referentes ao ano 11 (Janeiro a Dezembro de 2022), aplicando as metas estabelecidas pelo Contrato de Gestão nº 01/2012.

I. INDICADOR 1: Disponibilização de informações

Subindicador 1.1 - Conteúdo disponibilizado e atualizado

Previsto: Disponibilização e atualização de informações no endereço eletrônico do CILSJ e do Comitê relativas aos 11 (onze) itens discriminados abaixo:

1. COMITÊ: Decreto de Criação, Regimento Interno e suas alterações, Composição, Deliberações, Moções e Atas de reuniões;
2. CILSJ: Resolução de Delegação, Estatuto e suas alterações, associados;
3. CADASTRO DE USUÁRIOS: Relação dos usuários cadastrados no INEA com nome, coordenadas geográficas, usos, corpo de água, se a informação for disponibilizada pelo Inea;
4. RECURSOS HÍDRICOS: Balanço quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos da região hidrográfica, se as informações forem disponibilizadas pelo Inea;
5. COBRANÇA E ARRECADAÇÃO: Valores cobrados, arrecadados e transferidos para a entidade delegatária, se forem disponibilizados pelo Inea;
6. ESTUDOS E PROJETOS: Estudos e projetos sobre a região hidrográfica, inclusive, o Plano de Recursos Hídricos em vigência;
7. INVESTIMENTOS NA BACIA: Investimentos aprovados e contratados no ano oriundo da cobrança estadual na Região Hidrográfica;
8. MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO: Estações de monitoramento hidrometeorológico com tipo; coordenadas geográficas corpo d'água e operador, se as informações forem disponibilizadas pelo Inea;
9. SITUAÇÃO E OPERAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS: Boletim de monitoramento anual dos reservatórios da Bacia;
10. LEGISLAÇÃO SOBRE RECURSOS HÍDRICOS: Legislação especial;
11. CONTRATO DE GESTÃO: Contrato e seus aditivos, Relatório de Gestão e Relatórios de Avaliação.

Realizado: Os itens acima relacionados previstos como meta do subindicador 1.1 foram mantidos e atualizados no site do CBH Macaé ao longo do ano de 2022, e podem ser acessados por meio do endereço www.cbhmacae.eco.br. Em função da especificidade hidrológica da Região Hidrográfica VIII, que não possui reservatórios em seu território, o item 9 – Situação e Operação dos Reservatórios não pôde ser considerado como uma meta.

As informações constantes no item 1 podem ser encontradas no site, na aba CBH Macaé Ostras, com destaque para a inserção de 15 (quinze) resoluções aprovadas pelo CBH no ano de referência do presente relatório, 8 (oito) atas de reunião plenária e 52 (cinquenta e duas) atas de reuniões de Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho (Quadro 3 e Quadro 4).

Quadro 3. Documentos gerados para o CBH Macaé no ano de 2022.

Documento	Quantidade
Resoluções	15
Atas reunião plenária	8
Atas reunião GT e CT	52

Quadro 4. Quantitativo de reuniões do CBH Macaé realizadas no ano de 2022.

Reunião	Quantidade
Plenária	14
Câmaras Técnicas	9
Grupos de Trabalho	34
Diretoria Colegiada	31
Total	88

As informações descritas nos itens 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10 e 11 constam na aba Gestão da Bacia. Enquanto que o item 6 está dividido tanto na aba Gestão da Bacia, quanto na aba projetos, onde são apresentados os produtos e resultados dos projetos desenvolvidos pelo Comitê. No site é possível acessar um mapa com os investimentos aprovados para serem aplicados na região hidrográfica, bem como acessar e acompanhar o painel do GT FUNDRHI, no qual são apresentados todos os projetos e investimentos dos CBHs do estado do Rio de Janeiro.

No segundo semestre de 2022, destaca-se a atualização dos produtos dos projetos em desenvolvimento pelo Comitê no referido ano, com a inserção da versão final após aprovação pelo CILSJ. Em alguns casos, os produtos contaram também com a aprovação pelo Comitê, como aqueles referentes ao Programa de Pagamento por Serviços Ambientais e Boas Práticas na RH VIII. Já se encontram no site 5 (cinco) produtos do Programa citado; foram inseridos os relatórios das oficinas com a sociedade para o enquadramento dos corpos hídricos da RH; os primeiros produtos (Plano de Trabalho) do Estudo de Avaliação do Índice de Qualidade de Água e Salinidade da Bacia do Rio das Ostras e do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos da RH VIII – SIGA Macaé; e o levantamento topográfico para elaboração do Projeto Executivo de Esgotamento Sanitário de Nova Cidade – Rio das Ostras.

Perante às informações acima apresentadas, o CILSJ considera a meta do subindicador 1.1 atingida.

Grau de alcance: META ATINGIDA

Subindicador 1.2 - Elaboração e Distribuição de Informativo Digital

Previsto: Elaboração e publicação de boletim informativo digital com a frequência bimestral.

Realizado: Elaboração e Publicação do boletim informativo digital com frequência mensal ao longo do ano de 2022, sendo os boletins referentes aos meses de julho/agosto e novembro/dezembro, cujas informações foram unificadas em um mesmo boletim que apresentou informações de dois meses. No total foram produzidos e divulgados 10 (dez) boletins informativos no ano de 2022 (Figura 1).

O conteúdo dos boletins versa sobre as ações do CBH Macaé no período, de notícias e conteúdos técnicos relativos à gestão de recursos hídricos. Uma definição da Câmara Técnica de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social (CTEACOM) para os boletins do ano de 2022, foi apresentar o conceito dos “9 limites planetários”. Assim, em cada boletim foi apresentado e explicado um dos limites planetários.



Figura 1. Imagem dos boletins informativos do ano 2022 apresentados no site www.cbhmacae.eco.br.

Além da divulgação dos boletins pelo site do CBH Macaé na aba Comunicação > Boletins, os mesmos foram publicados nas redes sociais do Comitê (Facebook e Instagram), e constam como “Destaques” no perfil do Instagram. O conteúdo dos boletins informativos do ano de 2022 e demais anos pode ser acessado na íntegra por meio do link <https://cbhmacae.eco.br/comunicacao/boletins/>. Portanto, o CILSJ considera a meta do subindicador 1.2 atingida.

Grau de alcance: META ATINGIDA

Subindicador 1.3 - Elaboração e Divulgação de Relatório Digital sobre o Cenário Ambiental da Bacia

Previsto: Elaboração e Divulgação de 02 (duas) Revistas, com frequência semestral, contemplando os assuntos abaixo relacionados:

- 1) Balanço Quantitativo e Qualitativo

-
- 2) Informações sobre os Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos
 - 3) Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
 - 4) Investimentos na Bacia

Realizado: Elaboração e Divulgação dos Relatórios do Cenário Ambiental da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras referentes ao primeiro e segundo semestres de 2022 e elaboração e distribuição das Edições 04 e 05 da Revista Água e Ambiente - Ano 2022. A divulgação dos Relatórios foi realizada no site do CBH Macaé (www.cbhmacae.eco.br), na aba Gestão da Bacia > Gestão da Bacia > Relatórios do Contrato de Gestão e as Revistas Água e Ambiente foram divulgadas também no site, na aba Comunicação > Revistas e na Homepage, bem como nas redes sociais do CBH Macaé (Facebook e Instagram), por meio de publicações que chamavam os interessados para leitura do conteúdo no site.

A meta do Subindicador 1.3 está diretamente relacionada aos 04 (quatro) assuntos a serem contemplados no Relatório Digital sobre o Cenário Ambiental da Bacia, a saber: 1) Balanço Quantitativo e Qualitativo; 2) Informações sobre os Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos; 3) Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário; 4) Investimentos na Bacia.

Em 2022, o CILSJ elaborou e publicou as Edições 04 e 05 da “Água e Ambiente - Revista do Cenário Ambiental da RH VIII – Ano 2022” e os respectivos Relatórios do Cenário Ambiental. Os 04 (quatro) assuntos, objetos da meta do CG, foram apresentados num formato de Revista, mais atrativo ao público em geral, que trouxe informações técnicas a respeito do Cenário Ambiental da RH VIII e informações gerais sobre o CBH Macaé, notícias do CBH e da região no que tange aos recursos hídricos, dentre outros conteúdos. Além do conteúdo mínimo estabelecido no V TA ao CG 01/2012, foi incluído nesses documentos um compilado dos acontecimentos mais importantes no ano de 2022, na RH Macaé e Ostras, no que concerne a gestão dos recursos hídricos.

Ressalta-se a publicação periódica dos boletins informativos, bem como as publicações nas redes sociais do CBH Macaé em tempo real, que cumpriam o papel de disseminar as informações e notícias sobre os recursos hídricos e ações do CBH Macaé, de maneira mais dinâmica e tempestiva do que o Relatório Digital, em formato de revista.

Diante do exposto acima, o CILSJ entende como atingida a meta do subindicador 1.3, no ano de 2022.

Grau de alcance: META ATINGIDA

II. INDICADOR 2: Instrumentos de Gestão

Subindicador 2.1 – Sistema de Informações

Previsto: Manutenção e Atualização do Sistema (2022).

Realizado: Conforme apontado no relatório referente ao ano de 2021, no ano de 2022, a proposta de contratação do Sistema em módulos foi apresentada e discutida com o CBH Macaé. Em reunião da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG), realizada no dia 11 de março de 2022, foram apresentados os projetos inviabilizados, seja por motivos orçamentários, como outros entraves encontrados, que foi o caso da contratação da implantação do Sistema de Informações da RH Macaé e das Ostras. Nesta reunião, a CTIG foi de acordo com a proposta de divisão do serviço por módulos, conforme realizado por outras entidades delegatárias, a fim de garantir a implantação do sistema. Em reunião plenária, realizada do dia 28 de março, a decisão da CTIG foi referendada e aprovada, com isso, o CILSJ seguiu os trâmites técnicos e administrativos para viabilizar a contratação do SIGA Macaé.

Em junho, foi publicado o Edital Coleta de Preços nº 13/2022, que teve o resultado final, homologação e adjudicação no dia 07 de julho, com a empresa K2 SISTEMAS E PROJETOS LTDA vencedora do certame. O contrato foi assinado no dia 11 de julho e tem a duração de 12 (doze) meses, que contempla a implantação e período de manutenção e atualização dos módulos do sistema.

Neste ano de 2022, o sistema foi desenvolvido e foram implantados os módulos (Figura 2):

1. Macaé Mapa (Figura 3).
2. Gerenciamento de Projetos (GEPRO) (Figura 4, Figura 5 e Figura 6);
3. Sistema de Gerenciamento de Documentos (SIGED) (Figura 7).

O módulo Balanço Hídrico, último previsto, está em fase de alimentação com os dados e será publicizado no início de 2023.

O Módulo Macaé Mapa é responsável pelo controle das informações geográficas (WebGIS), cuja funcionalidade permite a publicação e o gerenciamento de dados geográficos, a realização de consultas e o desenvolvimento de análises espaciais. O Módulo GEPRO tem como principal objetivo o gerenciamento do Plano Plurianual de Investimentos e do Plano de Recursos Hídricos, que permite o acompanhamento físico financeiro das ações empreendidas na região hidrográfica. É possível gerar relatórios de controle e de acompanhamento, com aspectos qualitativos e quantitativos. Já o Módulo SIGED, é focado na gestão documental relacionada à região hidrográfica, que engloba relatório de atividades, informações ambientais, plano e projetos para consulta, assim, será possível o armazenamento, atualização, consulta e divulgação de informações da RH VIII e do PRH. Por fim, o Módulo Balanço Hídrico permitirá o acompanhamento e controle das outorgas existentes nas bacias, a partir das informações disponibilizadas pelo INEA, por meio de linguagem acessível, com uma base de dados georreferenciados que indique a utilização dos recursos hídricos e o local das atividades outorgadas e permita cálculos e apresentação gráfica do balanço hídrico. Com isso, ter-se-á um aperfeiçoamento no processo de controle e gestão da região.

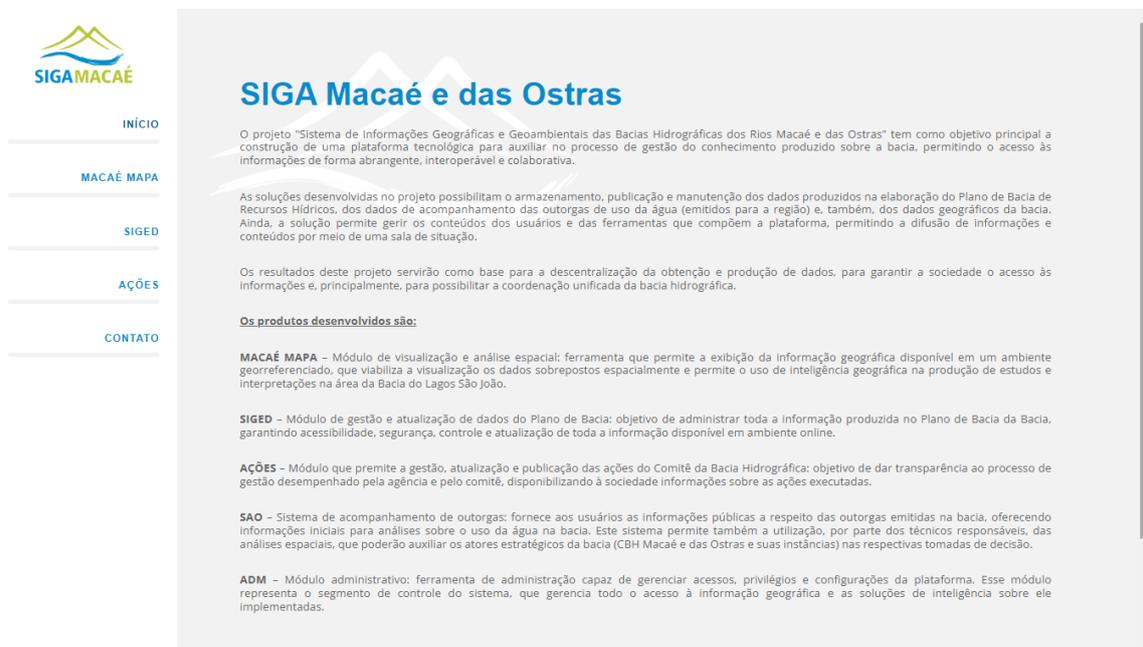


Figura 2. Interface da Página inicial do SIGA Macaé e das Ostras.

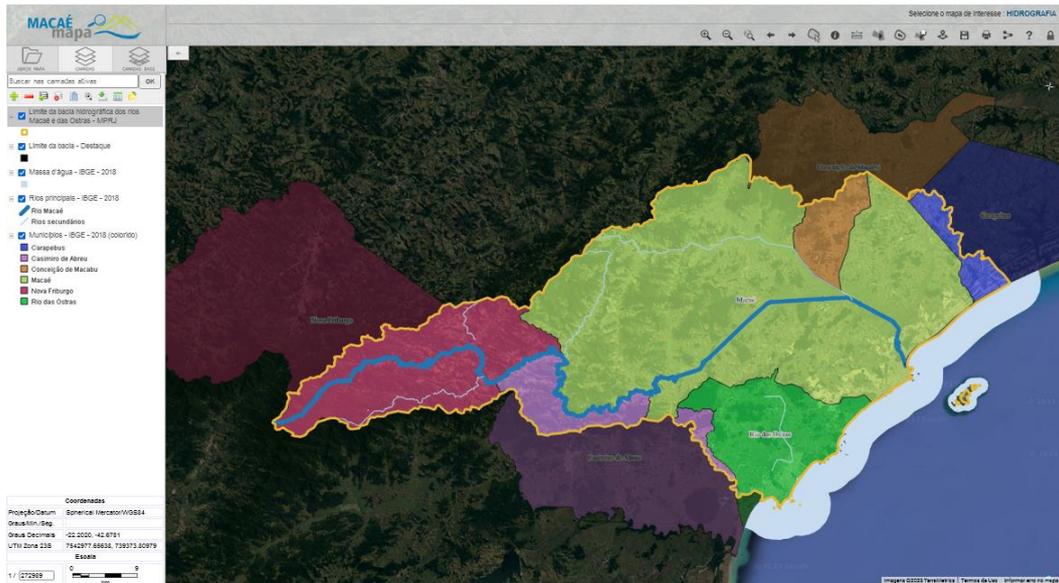


Figura 3. Interface do módulo "MACAÉ MAPA" - Módulo de visualização e análise espacial do SIGA Macaé e das Ostras.



INÍCIO

MACAÉ MAPA

SIGED

ACÇÕES

CONTATO

Acompanhamento de Ações

O módulo de **Acompanhamento de Ações** foi desenvolvido com o objetivo de permitir que o público interessado possa acompanhar os investimentos que estão sendo ou foram realizados em ações voltadas a: a) implementação do Plano de Bacia de Recursos Hídricos (PDRH) da Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras; b) na execução do Plano Plurianual de Aplicação (PPA) da Bacia.

As categorias de ações acima elencadas poderão ser financiadas pelo próprio CBH Macaé e das Ostras ou por outras instituições públicas e/ou privadas que, de alguma forma, tenham a pretensão de financiar ações comprometidas com o alcance de metas estabelecidas no plano Diretor ou que de alguma forma foquem na revitalização da Bacia.

[CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O ACOMPANHAMENTO DO PPA](#)

Por meio do módulo de **Acompanhamento de Ações**, o usuário poderá consultar quais ações ou projetos se encontram em andamento em uma determinada Unidade Territorial Estratégica (UTE) ou determinado município da Bacia e verificar o desenvolvimento físico e financeiro dos projetos e ações ali cadastrados pelos contratantes responsáveis, desde o início do processo de contratação até a sua conclusão.

[CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O MÓDULO DE ACOMPANHAMENTO DE AÇÕES](#)

Plano de Bacia de Recursos Hídricos: é um instrumento de gestão de recursos hídricos, dotado de diretrizes gerais para o alcance de metas estabelecidas pelo comitê de bacia hidrográfica dentro de um determinado horizonte de planejamento, visando, por exemplo, a garantia de padrões de qualidade da água, usos múltiplos dos recursos hídricos, etc.

Plano de Aplicação: é uma ferramenta de planejamento financeiro, por meio da qual são elencadas as linhas de ação, programas e projetos a serem contemplados com investimentos financeiros, oriundos da arrecadação com a cobrança pelo uso da água, para aplicação na bacia hidrográfica, discriminando os valores e o período de aplicação dentro de intervalos de tempo predefinidos.

Unidades Territoriais Estratégicas: são sub-bacias, integrantes da Bacia Hidrográfica, que foram particionadas em função das suas particularidades dos seus territórios, que compartilham características fisiográficas, socioeconômicas e ambientais semelhantes, possibilitando desta maneira uma gestão de recursos hídricos sistêmica e estruturada nestas porções de território.

Figura 4. Interface do Módulo GEPRO – Acompanhamento das Ações.

Data emissão: 31/1/2023

SIGA Macaé e das Ostras

Relatório do PPA

Filtro: Início: 2022 Fim: 2025

Última atualização: **Outubro/2022**

AÇÕES DO PPA - PREVISTO X PAGO

Ação	2022									
	Valor previsto	Saldo disponível	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto
01. Saneamento	750.359,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02. Contrato de Gestão 01/2012 - Custeio da Entidade Delegatária	608.063,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03. Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII	994.345,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04. Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos	92.564,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05. Ampliação do Cadastro e da Cobrança pelo Uso da Água	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06. Enquadramento de Corpos de Água	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07. Boas Práticas e PSA	387.081,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 5. . Interface do Módulo GEPRO.

Filtrar projetos por:

Município: Carapebus Nova Friburgo

LITE: Casimiro de Abreu Rio das Ostras

Ação do PPA: Concelho de Macabu Macaé

Buscar

Ano Construção	Contato	Projeto	Fase	Valor	Executado	Empresa Contratada	Vigência
--	14/2020	Fiscalização da Obra de Saneamento de Rio das Ostras	Concluído	35.901,19	7%	CONSTRUPORT LAGOS SERVIÇOS EIRELI	--
--	01/2020	Elaboração de Projetos Básicos e Documentos Adm de Rio das Ostras	Concluído	3.525,00	7%	--	--
--	--	teste	Em execução	--	0%	--	--
--	--	Forum Água e Juventude	Concluído	19.892,00	Concluído	--	--
--	--	Escritório de Projetos	Em execução	021.997,00	Em execução	--	--
--	--	Estensão da rede de esgotamento sanitário de Rio das Ostras 7 Ronda Lado	Concluído	324.509,70	Concluído	--	--
01/2019	05/2019	Placas Indicativas 2019	Concluído	47.120,00	7%	ACESSTRAN - SINALIZAÇÃO E SERVIÇOS EIRELI LTDA	--

Figura 6. Interface do Módulo GEPRO.

SIGAMACAÉ

INÍCIO

MACAÉ MAPA

SIGED

AÇÕES

CONTATO

ACERVO | CONTEÚDO DO ARQUIVO

Busca por palavra chave

- Plano de Bacia
 - Relatórios
 - Parciais
 - Consulta Pública
 - Síntese
 - RS – RELATORIO SINTESE E DIAGNOSTICO INTEGRADO (RS) 2014
Palavras-chave: Síntese, Plano diretor, Diagnóstico, Plano de Bacia
 - RSF – RELATORIO SINTESE DO PLANO DE RECURSOS HIDRICOS MACAE OSTRAS 2014
Palavras-chave: Plano, síntese, bacia
- Plano Plurianual de Investimentos
 - 2022-2025
 - 2022-2025 PLANO PLURIANUAL DE INVESTIMENTOS 2021
Palavras-chave:
 - 2019-2021
 - Cobrança e Arrecadação
 - 2019
 - 2020
 - 2021
 - Balanço Hídrico
 - BALANÇO HIDRICO DO PRH-RHVIII 2012 2012
Palavras-chave: balanço, hídrico, 2012

Figura 7. Interface do Módulo "SIGED".

O acesso aos módulos e funções do sistema é controlado pela Entidade Delegatária, tendo informações disponíveis para todo o público, como também exclusivas para o Comitê e para a Entidade. A interface da área do administrador é apresentada na Figura 8 abaixo.

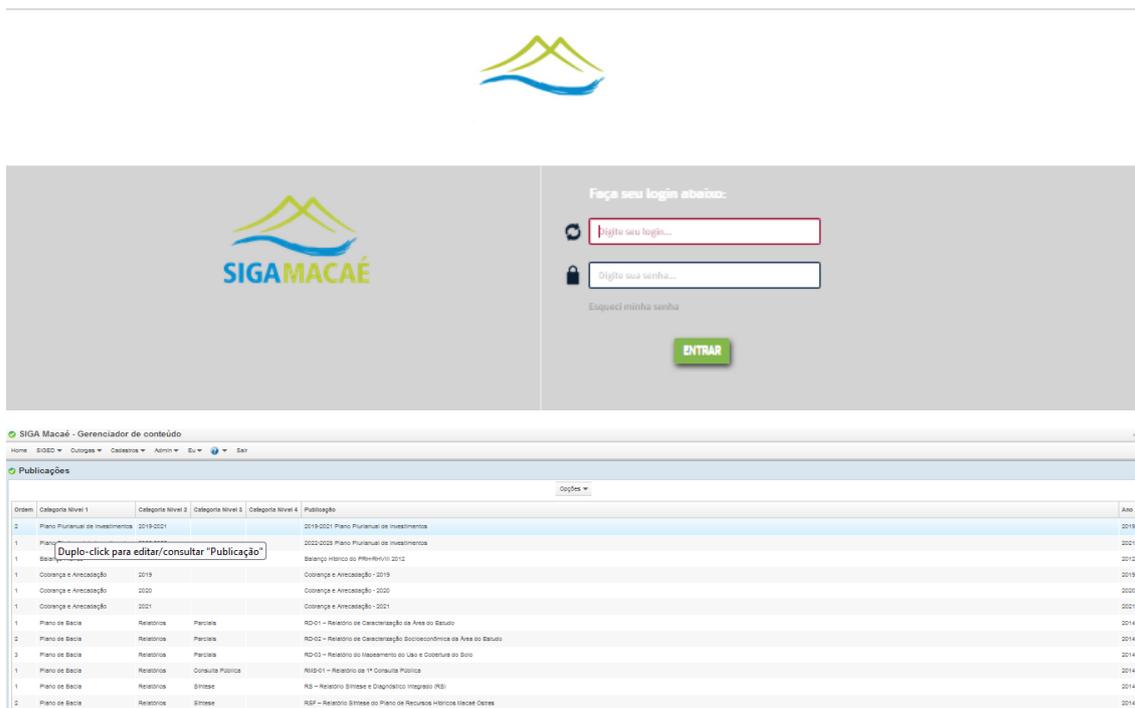


Figura 8. Interface de parte da área do administrador do sistema.

Nos primeiros meses do contrato, a empresa desenvolveu os módulos do Sistema e a equipe do CILSJ recebeu capacitação para operação de cada módulo implantado. As capacitações aconteceram nos meses de outubro e novembro, com o último a ser realizado em fevereiro referente ao módulo balanço hídrico. Também será feita uma apresentação e capacitação para os membros do CBH Macaé, no início de 2023.

Os módulos já se encontram implantados e funcionando, em constante manutenção e atualização. É possível acessar o SIGA Macaé e seus módulos pelo link:

<<https://sigamacae.k2sistemas.com.br/portal/index.zul>.>

Diante do exposto neste item, o CILSJ considera a meta do subindicador 2.1 atingida.

Grau de alcance: META ATINGIDA

Subindicador 2.2 – Atualização do Plano de Recursos Hídricos

Previsto: Elaboração do Termo de Referência para revisão do Plano para início do ano de 2023 (2022).

Realizado: No ano de 2021, conforme descrito no relatório anterior, a revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VIII foi pauta de discussões do CBH Macaé, com a criação do Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Bacia, através da Resolução CBH Macaé nº 137, de 21 de junho de 2021. Paralelo a isto, o CBH Macaé aprovou por meio da Resolução CBHMO nº 138/2021, que institui o Plano de Aplicação Plurianual para os anos de 2022-2025, o montante de R\$ 994.345,42 (novecentos e noventa e quatro mil, trezentos e quarenta e cinco reais e quarenta e dois centavos) para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII em 2022.

Neste ano de 2022, o CBH Macaé deu andamento para definir os critérios para a Revisão do PRH. O GT Revisão Plano de Bacia teve a sua primeira reunião em fevereiro (24/02) e realizou mais quatro reuniões (04/03, 18/03, 08/04 e 26/04), além de uma reunião plenária (28/03) para construir as diretrizes para a revisão do PRH e para organizar uma oficina presencial com essa finalidade. A oficina se caracterizou também como reunião plenária, intitulada “Oficina para Construção das Diretrizes da Revisão do Plano de Recursos Hídricos RH VIII”, realizada nos dias 29 e 30 de abril, em Macaé (Figura 9). Foram dois dias imersos na construção dessas diretrizes e, a partir dessa oficina, a plenária delegou ao GT Revisão do Plano de Bacia os poderes para aprovar as Diretrizes da Revisão do Plano de Bacia. Após isso, foram realizadas 6 (seis) reuniões do GT com esse objetivo (11/05, 20/05, 27/05, 01/06, 10/06 e 15/06/2022).



Figura 9. Participantes da Oficina de construção das diretrizes para a revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII, realizada nos dias 29 e 30 de abril de 2022, em Macaé/RJ.

Com as Diretrizes concluídas, a equipe do Consórcio deu prosseguimento à elaboração do escopo técnico para contratação da Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos. Esse escopo foi aprovado na reunião da CTIG, em 15 de julho de 2022, e em

plenária, no dia 26 de setembro. Nessa reunião da CTIG, também foi encaminhada a possibilidade de contratar a revisão em módulos, diante da perspectiva do recurso aportado ser insuficiente. Essa divisão foi uma forma que o CBH visualizou de viabilizar a atualização do diagnóstico, com foco no balanço hídrico e, posteriormente, contratar as outras partes para compor a Revisão do PRH. Assim, a CTIG indicou realizar a Pesquisa de Mercado com o escopo completo e, com esse resultado, avaliar a contratação em três módulos, tais quais:

1. Diagnóstico e Prognóstico;
2. Gestão de Recursos Hídricos;
3. Comunicação.

O CILSJ prosseguiu com a Pesquisa de Mercado do escopo completo aprovado pelo CBH, iniciada em 19 de julho e finalizada em 04 de agosto, totalizando um valor médio de R\$ 2.659.674,19 (dois milhões seiscentos e cinquenta e nove mil seiscentos e setenta e quatro reais e dezenove centavos), ou seja, superior ao recurso aportado para tal. A partir disso, foram elaborados os escopos conforme a divisão por módulos estabelecida, com prioridade para o primeiro.

Em reunião do GT Plano realizada no dia 30/09, o documento final das Diretrizes para a Revisão do Plano de Bacia foi novamente apreciado, para aprovação final, bem como foi analisado e aprovado o escopo referente ao Módulo I – Diagnóstico e Prognóstico. Em reunião da Câmara Técnica Institucional Legal (CTIL) (03/10) e reunião plenária (21/10), foram apreciadas e aprovadas as resoluções referentes à Revisão e Complementação do PRH RH VIII, são elas:

1. Resolução CBH Macaé nº 155/2022 que aprovou as Diretrizes para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VII (Anexo II);
2. Resolução CBH Macaé nº 156/2022 que institui a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII e aprova o Escopo do Módulo I da Revisão do Plano de Bacia – Diagnóstico e Prognóstico (Anexo II).

As diretrizes e o escopo técnico aprovados constam como anexo às resoluções citadas.

Em setembro, foi realizada a Pesquisa de Mercado referente ao Módulo I, que apresentou um valor médio de R\$ 1.475.300,04 (um milhão quatrocentos e setenta e cinco mil trezentos reais

e quatro centavos). Sendo necessário o aporte adicional de recursos para viabilizar a contratação e execução deste módulo prioritário.

Paralelo a isto, os escopos referentes aos módulos seguintes foram elaborados. No dia 27 de outubro, foi realizada uma reunião do GT Plano para apresentação do Módulo Gestão de Recursos Hídricos. No entanto, o CBH solicitou ao CILSJ para priorizar o escopo relativo ao módulo comunicação e realizou reuniões conjuntas com a CTEACOM para discutir este documento, nos dias 07 e 28 de novembro. Em reunião do GT no dia 21 de novembro, os dois módulos foram apreciados e debatidos, com a indicação de ajustes por parte do CILSJ.

Na reunião plenária, que ocorreu no dia 07 de dezembro, o escopo do Módulo Comunicação foi aprovado pela Resolução CBH Macaé N° 158/2022 (Anexo II). Em 12 de dezembro, o GT se reuniu novamente para apreciar a última versão do escopo do Módulo Gestão de Recursos Hídricos, a ser aprovado na plenária prevista para janeiro de 2023. No total, foram 25 (vinte e cinco) reuniões do CBH Macaé para discutir e contribuir com a elaboração dos documentos para a Revisão e Complementação do PRH RH VIII, no ano de 2022. Os escopos são a base técnica para elaboração do Termo de Referência para contratação. O Termo de Referência referente ao Módulo I está concluído e será publicado no início de 2023, com previsão de finalização do certame em março.

Além da elaboração e aprovação dos escopos, também foi discutido pelo CBH formas para complementar o recurso para contratar os Módulos, com a prioridade para o Módulo I. Com isso, na ocasião de apresentação da Programação Anual de Atividades e Desembolso para 2023, Anexo ao novo Contrato de Gestão n°62/2022, tanto para a CTIL quanto para a plenária, em dezembro, foi abordada a possibilidade de utilizar os saldos remanescentes dos projetos que já foram executados e daqueles inviabilizados para complementar e viabilizar a contratação do Módulo I. Ficando os outros módulos para serem definidos após a realização da Pesquisa de Mercado, com a noção dos valores de referência para contratação dos mesmos. Com esses resultados, será possível avaliar o que poderá ser contratado com os recursos do CBH e quanto será necessário solicitar de apoio aos usuários de água da RH VIII.

No início de 2023, será aprovada junto ao CBH Macaé a resolução que dispõe sobre a realocação dos recursos para contratar o Módulo I. Enquanto que serão encaminhadas as

Pesquisas de Mercado referentes aos Módulos Comunicação e Gestão de Recursos Hídricos, sendo que o escopo deste último ainda será apreciado e aprovado pela plenária.

Ademais, para a Revisão do PRH, o CBH Macaé entendeu que o processo de enquadramento dos corpos hídricos que estava sendo conduzindo, tinha relação direta com a Revisão do PRH. Portanto, as Oficinas do Saber Popular das comunidades da Região Hidrográfica para o processo de enquadramento, que aconteceram em 2022, foram intituladas e divulgadas como “Oficina para Revisão do Plano de Recursos Hídricos com foco no Enquadramento”. Para planejamento e apresentação dos resultados das oficinas foram realizadas reuniões da CTIG em conjunto com a CTEACOM (09/03, 16/03, 27/04), da CTEACOM (13/05) e da CTIG (15/07, 05/08). Os resultados das oficinas com a sociedade subsidiarão a definição da proposta final de enquadramento dos corpos hídricos da RH VIII e complementarão os resultados da Revisão e Complementação do PRH – Módulo I, para consolidação final do processo de enquadramento dos corpos hídricos.

Grau de alcance: META ATINGIDA

Subindicador 2.3 – Estudos ou proposta sobre cobrança

Previsto: Avaliação e Proposição de aperfeiçoamento da parcela de lançamento e consumo na metodologia da cobrança (2022).

Realizado: No ano de 2021, foi criado o Grupo de Trabalho da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos da RH-VIII, por meio da Resolução CBH Macaé nº 142, de 13 de agosto de 2021. Em 2022, o coordenador do referido GT participou da capacitação “Cobrança pelo Uso da Água no estado do Rio de Janeiro”, ministrado pela Universidade do Ambiente. No dia 30 de junho, foi realizada uma reunião do GT, na qual o coordenador apresentou a experiência e compartilhou os conhecimentos da capacitação com os outros membros.

Ao longo do ano, deu-se encaminhamento para finalizar o escopo técnico do Programa Regularização do Uso da Água da RH VIII, denominado “Programa R.U.A.” (Anexo III), que contém metas específicas vinculadas ao Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários na RH-VIII. O escopo técnico prevê também análise crítica da metodologia da cobrança com diferenciação entre as parcelas de

lançamento e consumo, de forma a avaliar e propor mecanismos de aperfeiçoamento da metodologia e seus respectivos Preço Público Unitário (PPUs) e coeficientes (Ks), baseadas no contexto histórico da implementação da cobrança na RH VIII e situação atual.

Para tal, realizou-se uma reunião de alinhamento entre a equipe do CILSJ e do INEA, com a presença das servidoras Moema Acserald, Márcia Chaves e Carolini Ferreira. Essa reunião teve como objetivo apresentar e ter contribuições no escopo do “Programa R.U.A.”, além de obter esclarecimentos sobre como proceder com a proposta de aumento do PPU no CBH Macaé. Foi orientado que qualquer solicitação e proposta de alteração na metodologia e valores da cobrança tem que ser apresentada ao CERHI até 30 de junho, para ser avaliado e começar a valer a partir do ano seguinte, isto é, 2024. Além disso, nessa reunião foi indicado o envolvimento da Universidade do Ambiente nas capacitações prevista no Programa, bem como o estabelecimento de um Acordo de Cooperação entre CILSJ e INEA, para apoio nas ações de atualização e consolidação dos cadastros de usuários.

A servidora Moema se mostrou disponível para realizar uma apresentação ao GT Cobrança sobre a metodologia de cobrança e o processo de proposta de aumento do PPU dentro das instâncias normativas, porém, no dia que tinha a reunião agendada a servidora não tinha disponibilidade. Na ocasião da reunião (27/10) do GT, as informações obtidas na reunião com o INEA foram repassadas, inclusive essa proposta de apresentação ao GT. No entanto, perante às demandas dos membros no final de 2022, essa explanação ficou para o ano de 2023. Nesta reunião, a metodologia adotada no escopo do “Programa R.U.A.” foi discutida, com objetivo de alinhar especificamente as determinações referentes ao Estudo de Impacto da Cobrança no Setor Usuário, como: estabelecimento de cinco diferentes categorias de usuários-chave atuantes na bacia, para estimar o suporte financeiro do impacto da cobrança e avaliação de cenários evolutivos e tendenciais de simulação de custeio dos usuários, contemplando a evolução das tecnologias na produção das indústrias e ações de reúso de água nos horizontes de curto, médio e longo prazo.

Em 28 de novembro, o escopo foi apresentado em reunião da CTIG, que fez indicações de ajustes e encaminhou para análise e aprovação da plenária, que ocorreu no dia 07 de dezembro. Uma vez adotadas as considerações referendadas em Plenária ao escopo, foi dado o início nas tramitações afins a pesquisa de mercado. Assim, em 2023, o GT terá a apresentação pela servidora do INEA, que subsidiará as discussões e proposições a serem

feitas ao CERHI até 30 de junho. Para viabilizar a contratação do Programa supracitado dar-se-á continuidade às articulações com o INEA para firmar o Acordo de Cooperação Técnica.

Nesse sentido, a meta do subindicador 2.3 foi parcialmente atingida.

Grau de alcance: META PARCIALMENTE ATINGIDA

III. INDICADOR 3: Reconhecimento Social

Subindicador 3.1 - Avaliação pelos Membros Titulares do Comitê (ou por votantes na plenária) sobre a atuação do CILSJ

Previsto: Realização de avaliação pelos membros titulares e/ou suplentes do Comitê (ou por votantes na plenária) sobre as atividades exercidas do CILSJ, com o objetivo de aferir, de forma periódica e objetiva, o reconhecimento social do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ) pelo Comitê que o indicou para exercer funções de Agência de Águas. Em outras palavras, a finalidade é aferir a percepção do Comitê quanto à eficiência técnica e administrativa do CILSJ, inclusive no cumprimento das funções de Secretaria Executiva.

Realizado: Foi aplicado um formulário online, constituído por 11 (onze) perguntas para avaliação por parte dos membros do CBH Macaé do trabalho desempenhado pelo CILSJ, ao longo do ano de 2022, e também uma questão para avaliação dissertativa da Entidade Delegatária. Para cada questão objetiva foi atribuído um valor entre 1,0 (um) e 10,0 (dez), onde o valor 1,0 (um) referia-se a “Muito Insatisfeito” e o valor 10,0 (dez) a “Muito Satisfeito”.

Durante o ano de 2022, o Comitê era composto por 31 (trinta e um) membros, estando ocupadas a totalidade dos assentos titulares e 4 (quatro) assentos suplentes, sendo 3 (três) do segmento Poder Público e 1 (um) do segmento Usuários. O formulário foi preenchido por 25 (vinte e cinco) membros, de um universo de 31 (trinta e um) membros da Plenária do CBH Macaé no ano de 2022, o que corresponde a 80% (oitenta por cento) dos assentos ocupados. A aferição do resultado final da avaliação do CILSJ ocorreu por meio do cálculo da média simples.

A meta prevista para este subindicador era 80% (oitenta por cento) de avaliadores do universo de vagas preenchidas no Comitê e de 8 (oito) pontos, sendo a conversão entre a média das notas da avaliação e a pontuação feita por meio do Quadro 5.

Quadro 5. Conversão de notas em pontos.

Avaliação do desempenho institucional do CILSJ pelos membros do Comitê	
O Resultado será apurado por período de avaliação. A avaliação será realizada pelos membros titulares do Comitê ou votantes na plenária.	Pontos
Nota maior ou igual a 9	10
Nota maior ou igual a 8	9
Nota maior ou igual a 6	7
Nota inferior a 6	Valor apurado será igual à nota calculada

A média das notas obtidas por meio da avaliação do CBH Macaé sobre o trabalho do CILSJ como entidade delegatária no ano de 2022 foi igual a 8,83, como consta no Quadro 6, o que corresponde a 9 (nove) pontos de acordo com a conversão das notas em pontos.

Quadro 6. Resultado da Avaliação do CILSJ pelo CBH Macaé e das Ostras.

AVALIAÇÃO DO CILSJ FEITA PELOS MEMBROS DO CBH MACAÉ - Ano XI - 2022	
QUESTÕES OBJETIVAS RELATIVAS AO CILSJ	
TEMA: COMPETÊNCIA ADMINISTRATIVA	
	MÉDIA
1. As solicitações do CBH Macaé e das Ostras são atendidas de forma satisfatória pelo CILSJ?	8,66
2. A estrutura organizacional do CILSJ favorece a resposta adequada ao CBH Macaé e das Ostras?	8,60
3. As convocações e a documentação referente às reuniões são enviadas com a antecedência satisfatória?	8,80
4. O trabalho de Secretaria Executiva (atualização do site, apoio na realização de reuniões, escopos, preparação de resoluções, entre outros) desempenhado pelo CILSJ tem ocorrido de forma satisfatória?	8,90

TEMA: COMPETÊNCIA TÉCNICA	
	MÉDIA
5. Os documentos são tecnicamente bem elaborados e de fácil compreensão?	8,66
6. Os documentos são produzidos e distribuídos nos prazos adequados?	8,66
7. O CILSJ demonstra capacidade técnica para resolver os problemas demandados e de superar os obstáculos?	8,90
8. Os recursos da cobrança são administrados com transparência?	9,16
9. Os recursos da cobrança são investidos na bacia com eficiência pelo CILSJ?	8,53
10. A equipe do CILSJ demonstra confiança e habilidade técnica e/ou administrativa para resolver os problemas e orientar os membros do Comitê e os tomadores de recursos em geral?	8,86
11. Os atendimentos às solicitações e esclarecimento de dúvidas são conduzidos com cordialidade, atenção e clareza pela equipe CILSJ?	9,36
MÉDIA FINAL	8,83

No Anexo IV do presente Relatório, são apresentados os gráficos de distribuição estatística das notas conferidas pelos membros do CBH Macaé a cada pergunta do formulário de avaliação, assim como as sugestões para melhoria da atuação do CILSJ como Entidade Delegatária das funções de Agência de Água da RH VIII.

Grau de alcance: META ATINGIDA

Subindicador 3.2 – Meios de Comunicação Social

Previsto: Operacionalização do Plano de Trabalho sobre Comunicação Social (2022).

Realizado: No início de 2022, foi aprovado o Planejamento das Ações de Comunicação do Comitê de Bacia Macaé e das Ostras para o ano de 2022 (Figura 10) que pode ser acessado no site, na aba Comunicação > Ações de Comunicação. Este documento tem como objetivo principal orientar o trabalho da assessoria de comunicação e nele é apresentado a declaração da marca para realização as ações de comunicação, o público prioritário, que envolve tanto a sociedade, como as instituições que compõem o colegiado, o órgão gestor e os veículos de

imprensa. Também constam os componentes da Câmara Técnica de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social (CTEACOM) e apresenta os canais de comunicação que o Comitê utiliza, tais quais: e-mail institucional, grupos de trabalho no *whatsapp*, site institucional, boletim informativo eletrônico mensal, redes sociais (página no Facebook e perfil no Instagram) e *Jitsi Meet*, plataforma utilizada para realização das reuniões online e híbridas do CBH.



Figura 10. Capa do documento com o planejamento das ações de comunicação do CBH Macaé e das Ostras para o ano de 2022. Disponível no site: www.cbhmacae.eco.br

No Facebook, hoje, tem-se 52,5% de seguidores do gênero feminino e 47,5% masculino, representando um público misto. É possível localizar a *fanpage* do Comitê por meio do link <https://www.facebook.com/cbhmacae> ou pelo botão de pesquisa, digitando @cbhmacae ou Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras

O perfil do Instagram apresenta um público misto, com 50,1% de seguidores do gênero feminino e 49,9% de seguidores do gênero masculino. É possível localizar o perfil do Comitê através do link <https://www.instagram.com/comitemacaeostras/> ou pelo botão de pesquisa, digitando @comitemacaeostras ou Comitê Macaé Ostras.

Em 2022, foram feitas 62 (sessenta e duas) publicações na linha do tempo das redes sociais (Facebook e Instagram), sem contar as publicações no formato de *stories*, com informações pontuais de acontecimentos diários.

Os eventos realizados pelo CBH Macaé e das Ostras em 2022 foram:

1. Oficina para a Construção das Diretrizes para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos RH VIII;
2. Oficinas para Revisão do Plano de Recursos Hídricos com foco no Enquadramento;

-
- Saber popular – uma oficina realizada em cada localidade da RH – Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, Lumiar (Nova Friburgo) e online;
 - Saber político – oficinas online e presencial com o poder executivo dos municípios de Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu e Nova Friburgo.

3. Visita à Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da BRK Ambiental, em Macaé.

Neste ano de 2022, a CTEACOM trabalhou no escopo de contratação do Plano de Comunicação do CBH Macaé, que será contratado no início de 2023. Esta contratação é complementar ao serviço prestado pela assessoria de comunicação, com a previsão de elaboração de vídeos institucionais, elaboração de artes gráficas para materiais, souvenir, transmissão simultânea e registros audiovisuais dos eventos do CBH Macaé, impressão trimestral dos boletins informativos, elaboração e impressão de uma revista anual e a modernização da logomarca do Comitê, atendendo também solicitações adicionais do CBH. Ademais, nesta contratação será elaborado um Plano de Mídia, para planejar, captar orçamentos e intermediar a aquisição de espaços publicitários em veículos de informação e mídias em geral, por fim, é prevista uma consultoria em Comunicação, Marketing, Propaganda e Relações Públicas, com planejamento estratégico semestral.

Desta forma, o CILSJ entende a meta do subindicador 3.2 como atingida para o ano de 2022.

Grau de alcance: META ATINGIDA

IV. INDICADOR 4: Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI

Subindicador 4.1 – Índice de desembolso dos recursos repassados à Delegatária no ano

Previsto: Mínimo de 80% de execução dos recursos repassados à entidade delegatária no ano de 2022.

Realizado: Em 2022, foram repassados ao CILSJ R\$ 3.039.396,58 (três milhões, trinta e nove mil trezentos e noventa e seis reais e cinquenta e oito centavos) para investimentos em projetos e custeio da Entidade Delegatária. Na Figura 11 estão discriminados os montantes repassados no ano de referência.



Figura 11. Discriminação dos recursos repassados ao CILSJ em 2022.

Do montante repassado para projetos, os mais expressivos foram para Saneamento e Revisão do PRH da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras. A Figura 12 retrata a distribuição dos recursos por ação.

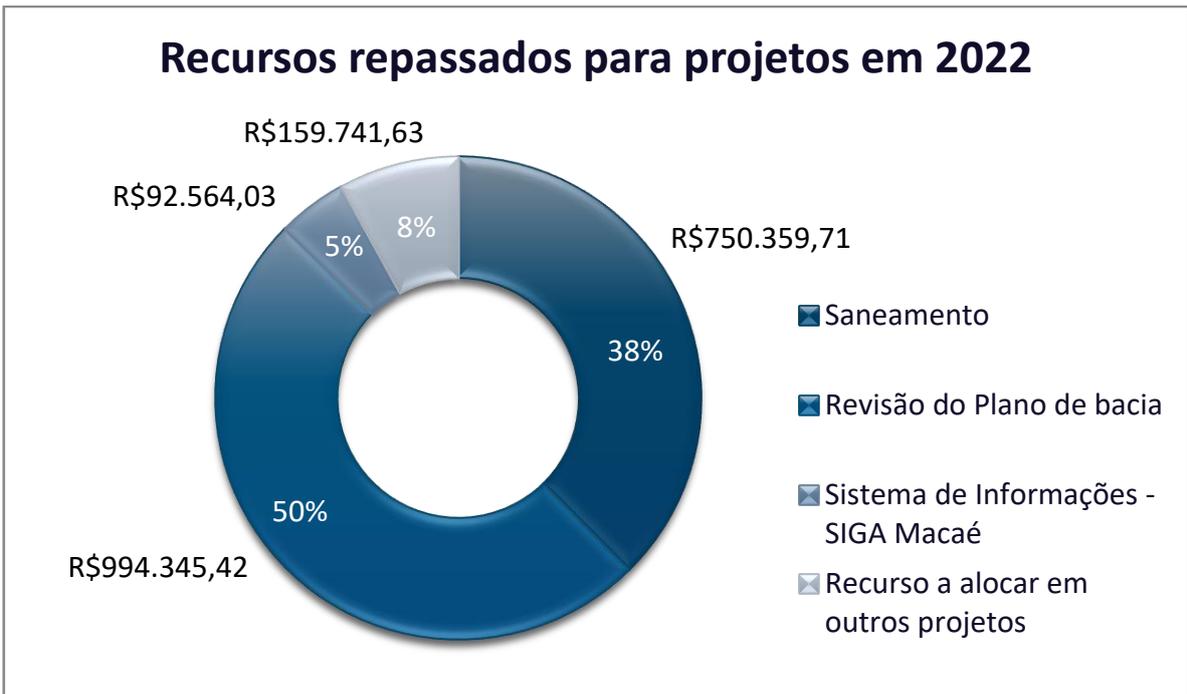


Figura 12. Distribuição dos recursos repassados para projetos.

A Revisão do Plano de Bacia da RH VIII corresponde a 50% (cinquenta por cento) dos recursos de projetos repassados em 2022. A execução dos recursos no presente ano não ocorreu devido às discussões para aprovação de um escopo que refletisse os anseios do CBH Macaé para tal contratação, cuja construção com intensa participação e contribuição do colegiado, se estendeu ao longo de todo ano de 2022. Vale ressaltar que a meta do Contrato de Gestão para este instrumento de gestão era a elaboração do Termo de Referência para contratação em 2023 da Revisão do PRH, o que foi efetivamente realizado. Por outro lado, e não menos importante, destaca-se que o repasse do referido recurso ocorreu no dia 09/12/2022 o que, por si, já tornaria inviável a execução do montante no ano de referência.

Quanto aos recursos repassados para saneamento em Junho/2022, foi destinado para complementação da Obra de Esgotamento Sanitário de Nova Cidade o montante de R\$ 676.246,93 (seiscentos e setenta e seis mil reais e duzentos e quarenta e seis reais e noventa e três centavos), devido ao déficit entre os valores totais aprovados pela Resolução CBH Macaé nº 114/2020 e valores necessários à execução da obra, estimados em projeto executivo contratado. A elaboração do projeto executivo, e os respectivos documentos afins, foi iniciada em março com entregas em etapas distintas atendendo as solicitações de alteração requeridas pelo CILSJ para posterior encaminhamento ao SAAE- Serviço Autônomo de Água e Esgoto (Autarquia da Prefeitura de Rio das Ostras) para consentimento, proponente do projeto ao Comitê. O processo para adequações do projeto executivo que envolveu tratativas entre o SAAE-RO e o CILSJ ocorreu ao longo dos meses subsequentes culminando na aprovação do aporte adicional somente em 07/12/22, após a devida tramitação interna junto ao CBH Macaé.

Do total repassado em 2022, foi executado ainda no presente ano o montante de R\$ 987.025,97 (novecentos e oitenta e sete mil vinte e cinco reais e noventa e sete centavos) referente ao custeio da Entidade Delegatária, o que corresponde a 32% (trinta e dois por cento), conforme apresentado na Figura 13.

Execução Financeira dos Recursos 2022



Total Repassado no período:
R\$ 3.039.396,58

Total Executado:
R\$ 987.025,97

Figura 13. Execução financeira dos recursos repassados em 2022

Face ao exposto, o CILSJ considera parcialmente atingida a meta do Subindicador 4.1.

Grau de alcance: META PARCIALMENTE ATINGIDA

Subindicador 4.2 – Índice de desembolso dos recursos acumulados

Previsto: Mínimo de 40% de execução dos recursos repassados à entidade delegatária até 31 de dezembro de 2022 (exercício anterior).

Realizado: O montante repassado pelo INEA ao CILSJ até 31 de dezembro de 2021 totalizava R\$ 24.026.476,33 (vinte e quatro milhões, vinte e seis mil quatrocentos e setenta e seis reais e trinta e três centavos) cujas finalidades de aplicação estão apresentadas na Figura 14.

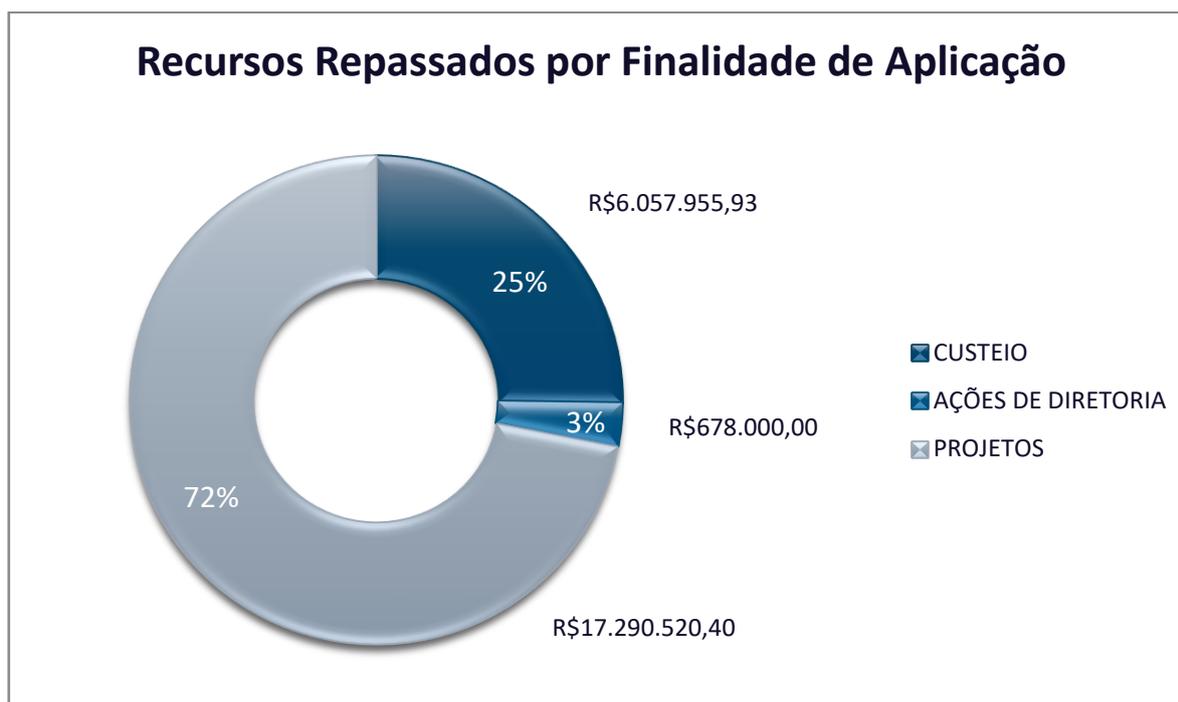


Figura 14. Recursos repassados até 2021, por finalidade.

Do montante acumulado, R\$ 17.290,520,40 (dezessete milhões, duzentos e noventa mil quinhentos e vinte reais e quarenta centavos) foram destinados para aplicação em projetos na RH VIII, R\$ 678.000,00 (seiscentos e setenta e oito mil reais) direcionados para as Ações de Diretoria do CBHMO, e R\$ 6.057.955,93 (seis milhões, cinquenta e sete mil novecentos e cinquenta e cinco reais e noventa e três centavos) destinados ao custeio da Entidade Delegatária.

Destes, foram executados, ao todo, R\$ 12.515.333,88 (doze milhões, quinhentos e quinze mil trezentos e trinta e três reais e oitenta e oito centavos), dos quais R\$ 6.032.890,10 (seis milhões, trinta e dois mil oitocentos e noventa reais e dez centavos) correspondem à execução de projetos, R\$ 424.487,85 (quatrocentos e vinte e quatro mil quatrocentos e oitenta e sete reais e oitenta e cinco centavos) desembolsados para Ações de Diretoria e R\$ 6.057.955,93 (seis milhões, cinquenta e sete mil novecentos e cinquenta e cinco reais e noventa e três centavos) executados para custeio da Entidade Delegatária, conforme apresentado na Figura 15.



Figura 15. Execução financeira dos recursos acumulados até 2021, por finalidade.

A Figura 16 apresenta a execução financeira global dos recursos repassados à entidade delegatária até 31 de dezembro de 2021, que totaliza 52% (cinquenta e dois por cento).



Figura 16. Execução financeira global dos recursos repassados à Entidade Delegatária até 31 de dezembro de 2021.

O detalhamento da execução financeira objeto do subindicador 4.2 está disponível no Anexo V do presente Relatório, bem como no Relatório de Progresso de 2022. Face ao exposto, o CILSJ considera como atingida a meta do presente subindicador.

Grau de alcance: META ATINGIDA

V. INDICADOR 5: Finalístico

Subindicador 5.1 – Evolução da execução de componente(s), subcomponente(s) ou programa(s) do PAP ao longo da vigência do contrato.

Previsto: Eleger um componente, subcomponente ou programa para acompanhar a evolução da melhoria ao longo da vigência do Contrato de Gestão – SIGA Macaé (2020), Enquadramento (2021) e Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) (2022)

Realizado:

- Pagamento por Serviços Ambientais:

No ano de 2021, foram publicados dois editais para contratar a implementação do Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais e Boas Práticas na RH VIII (Coleta de Preços – Tipo 3, em março, e Chamamento Público, em dezembro) que deram desertos. Durante o ano de 2021, entre abril e outubro, foi necessário atualizar a Pesquisa de Mercado para prosseguir com novo certame, a qual apresentou um valor maior do que o inicialmente previsto. Por isso, no final do ano foi publicado um Edital de Chamamento Público, sem sucesso.

Em 2021, houve a publicação de duas normativas fundamentais para balizar e dar segurança ao Programa a ser executado pelo CBH Macaé, a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais, instituída pela Lei nº 14.119/2021, e a Resolução INEA nº 215/2021, que estabelece os procedimentos para implantação do mecanismo de PSA pelas Entidades Delegatárias de funções de agência de água.

No início de 2022, em março, os projetos inviabilizados foram apresentados ao CBH Macaé, com propostas de solução, sendo o aporte adicional de recursos aprovados para viabilizar a contratação para implementação do referido Programa. Com isso, dos R\$ 885.000,00 (oitocentos e oitenta e cinco mil reais) destinados para tal, R\$ 402.698,40 (quatrocentos e dois mil seiscientos e noventa e oito reais e quarenta centavos) foram utilizados para contratar a “Elaboração de documentos necessários para implementação do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII, englobando aspectos jurídico-institucionais, contratuais e sociais”.

Portanto, ao longo de 2022, foi acompanhada a evolução do Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas, como programa do PPA 2019-2021, instituído pela

Resolução CBH Macaé nº 95/2019. Cabe destacar que o CBH Macaé, em 2020, reuniu os dois Programas (PSA e Boas Práticas) em um único, regulamentado pela Resolução CBH Macaé nº122/2020, ficando estabelecido o Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII.

Em junho, foi realizado o certame Coleta de Preços nº 08/2022, com a empresa Água e Solo Estudos e Projetos LTDA vencedora, tendo o contrato assinado em julho. Com essa contratação está sendo elaborado o arcabouço jurídico, técnico e institucional e, em dezembro, foram realizadas ações de mobilização social, para selecionar os beneficiados a partir de 2023. Cabe destacar que todo trabalho do CBH Macaé envolve articulação com atores e instituições chaves, que são fundamentais para o êxito do Programa.

Essa contratação envolve a entrega dos seguintes produtos:

1. Relatório de Diretrizes e Normas do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII;
2. Arcabouço Jurídico do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII;
3. Estudo de Viabilidade Econômica do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII;
4. Manual Operativo para Técnicos Executores do Programa PSA e Boas Práticas;
5. Caderno de Orientações para Beneficiários do Programa de PSA e Boas Práticas;
6. Modelo de Edital de Seleção Pública de Propriedades Rurais;
7. Modelo de Contrato com Beneficiários;
8. Plano de Mobilização Social e materiais para a mobilização social (cartaz e folder).

Vale ressaltar que a avaliação e aprovação dos documentos contam com a contribuição dos membros do CBH Macaé, especificamente do Grupo de Trabalho PSA (GT PSA). No momento, o único produto pendente e será entregue no final de janeiro é o Estudo de Viabilidade Econômica. Enquanto, que quatro produtos (Relatório de Diretrizes e Normas do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII; Arcabouço Jurídico; Caderno de Orientações para Beneficiários e Plano e materiais de Mobilização Social) já estão aprovados e quatro em processo de revisão (Manual Operativo para Técnicos Executores; Modelo de Edital de Seleção Pública de Propriedades Rurais; Modelo de Contrato com Beneficiários e Relatório da Mobilização Social). Cabe destacar, que a participação e contribuições dos membros do CBH na análise dos produtos tem sido de grande valia e importância, no entanto, acarretou em um adiamento na conclusão e aprovação final dos produtos. O contrato estava previsto para encerrar em janeiro, porém, com esse adiamento se fez necessário aditar o contrato em termos de prazo até abril, para garantir um período de revisão e ajustes pelas partes

interessadas, CILSJ, CBH Macaé, por meio do GT PSA e empresa, com vistas a garantir produtos de ótima qualidade e, conseqüentemente, um Programa com arcabouço robusto e consolidado.

O cronograma apresentado na Figura 17 indica a execução do contrato, com destaque às células avermelhadas, pois são aqueles produtos que ainda não tiveram sua aprovação final, portanto, nem execução financeira. Houve atrasos na finalização de determinados produtos, devido ao processo participativo de revisão dos mesmos, com intensa contribuição dos membros do GT PSA. Além disso, os produtos “Modelo de Edital” e “Modelo de Contrato” não foram aceitos pela Comissão de Avaliação do CILSJ e se fez necessário a empresa refazer integralmente os documentos, que ainda se encontram em período de ajustes e revisão.

 								
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE PSA E BOAS PRÁTICAS RH VIII CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO								
PRODUTOS	Meses						Custo (R\$)	Percentual de execução financeira
	1	2	3	4	5	6		
I - Plano de Trabalho							40269,84	10%
Custo(R\$):	40269,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
II- Relatório de Diretrizes e Normas do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII							40269,84	10%
Custo(R\$):	0,00	40269,84	0,00	0,00	0,00	0,00		
III- Arcabouço Jurídico do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII							40269,84	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	40269,84	0,00	0,00	0,00		
IV- Manual Operativo para Técnicos Executores do Programa PSA e Boas Práticas na RH-VIII							40269,84	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	40269,84	0,00	0,00		
V- Caderno de Orientações para Beneficiários do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII							40269,84	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	40269,84	0,00	0,00		
VI- Modelo de Edital de Seleção Pública de Propriedades Rurais							40269,84	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	40269,84	0,00		
VII- Modelo de Contrato com Beneficiários							40269,84	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	40269,84	0,00		
VIII- Plano e Material de Mobilização Social							40269,84	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	40269,84	0,00		
IX- Relatório de Mobilização Social							40269,84	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40269,84		
X- Estudo de Viabilidade Econômica							40269,88	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40269,88		
CUSTO/ETAPA (R\$)	40269,84	40269,84	40269,84	80539,68	120809,52	80539,72	TOTAL	
CUSTO ACUMULADO (R\$)	40269,84	80539,68	120809,52	201349,20	322158,72	402698,44		
CUSTO PERCENTUAL ACUMULADO	10%	20%	30%	50%	80%	100%		100%

Figura 17. Cronograma Físico Financeiro do Contrato nº 13/2022 - Elaboração de documentos necessários para implementação do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII, englobando aspectos jurídico-institucionais, contratuais e sociais.

O foco inicial do Programa é o alto curso da bacia hidrográfica do rio Macaé, área que coincide com o território da Área de Proteção Ambiental Estadual Macaé de Cima, em Nova Friburgo. O CBH Macaé definiu as microbacias prioritárias para início da implementação do Programa, tendo como referência o Diagnóstico Socioambiental e elaboração de projeto técnico das ações de conservação de solo e água da sub-bacia hidrográfica do alto curso do rio Macaé (CBHMO, 2016), o Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII (PRH RH VIII, 2014) e o Atlas dos Mananciais de Abastecimento Público do Estado do Rio de Janeiro (INEA, 2018). As microbacias definidas como prioritárias são apresentadas na Figura 18, sendo as destacadas àquelas para o início da implementação e as demais serão contempladas na continuidade do programa.

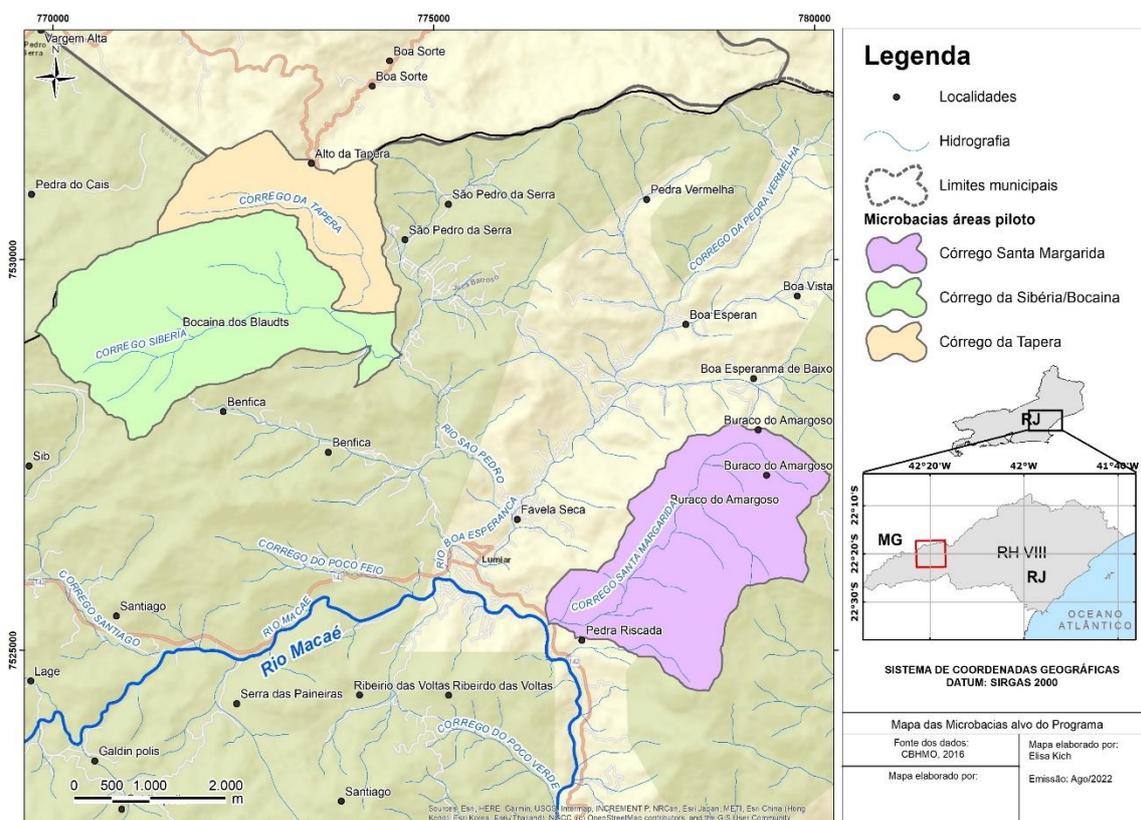


Figura 18. Microbacias hidrográficas de abastecimento público no alto curso da Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro, nos distritos de Lumiar e São Pedro da Serra – Nova Friburgo/RJ, prioritárias para início da implementação do Programa.

Nos dias 7, 8 e 9 de dezembro, foram realizados três seminários de mobilização social na área enfocada, sendo um no distrito de Lumiar e dois em São Pedro da Serra (Figura 19). Os seminários tiveram como objetivos divulgar o início do Programa, sensibilizar a população para participar e orientar as formas e condições de participação, bem como indicar que a seleção ocorrerá no primeiro semestre de 2023. A seleção de propriedades para integrem o

Programa será via Edital de Seleção Pública. Quando da publicação do Edital, serão realizados eventos para divulgação e orientação de como os interessados podem participar.



Figura 19. Seminários e Material de Mobilização Social do Programa de PSA e Boas Práticas na RH VIII, realizados em São Pedro da Serra e em Lumiar. Dezembro, 2022.

Com essa contratação, foi necessário realizar a atualização da Resolução CBH Macaé nº122/2020, para implementação do Programa a partir de 2023, resultando na Resolução CBH Macaé nº 160/2022 (Anexo VI). Uma das principais atualizações foi o Valor de Referência considerado para o cálculo de PSA, que anteriormente era de R\$ 240,00 por hectare por ano e foi atualizado para R\$ 720,00/ha.ano. Outra atualização foi nos conceitos apresentados, utilizando como referência para isso a recente Política Nacional de PSA.

Outro resultado referente à implementação do Programa é a parceria firmada entre CBH Macaé e INEA, no ano de 2022, para o CBH Macaé ter uma sala na sede da APA Macaé de Cima, onde funcionará o escritório regional do Comitê e será a base física para o Programa de PSA e Boas Práticas.

- Enquadramento dos corpos hídricos:

O CBH Macaé iniciou, em 2019, o processo de validação social da proposta técnica para o enquadramento dos corpos hídricos apresentada no Plano de Recursos Hídricos RH VIII

(2014). Esse processo compreendeu a realização de oficinas para a contribuição dos saberes Técnico, Corporativo, Político e Popular da região hidrográfica (Quadro 7). Em outubro de 2019, foi realizada a Oficina de Enquadramento dos Corpos Hídricos do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé das Ostras de Saber Técnico, no Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/ UFRJ). A Oficina de Saber Corporativo, foi realizada em junho de 2020 por videoconferência, devido às medidas de isolamento social recomendadas para enfrentamento da COVID-19. Já em 2021, foram retomadas as mobilizações para os primeiros eventos do Saber Político, porém, não tiveram sucesso, ainda por causa do vírus da COVID-19.

Quadro 7. Setores participantes das oficinas do saber no processo de enquadramento dos corpos hídricos.

SABER	PÚBLICO ENVOLVIDO
Técnico	Pesquisadores de instituições de ensino e técnicos das secretarias de meio ambiente, concessionárias de saneamento e empresas da região
Corporativo	Gestores das empresas atuantes na região, especialmente, as que utilizam água como insumo em suas atividades
Popular	Sociedade civil organizada e população em geral da região
Político	Líderes dos poderes executivo e legislativo dos municípios inseridos total ou parcialmente na região

Já as oficinas de saber popular, que demandavam a realização de forma presencial para melhor execução, com base na metodologia de referência, foram realizadas no primeiro semestre de 2022. Em outubro de 2021, foi publicado um Edital de Chamamento Público, que deu deserto, com vistas à contratar a realização das Oficinas do Saber Popular em 2022.

Com isso, em reunião da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG), realizada no dia 11 de março de 2022, foram apresentados os projetos inviabilizados, seja por motivos orçamentários, como outros entraves encontrados, que foi o caso da contratação para realização das Oficinas para o enquadramento. Como solução para o entrave, foi proposto a

execução das oficinas pelo CILSJ, tomando como referência outros eventos já organizados desta forma, como o Fórum Água e Juventude, proposta que foi aceita pela CTIG. Em reunião plenária, realizada do dia 28 de março, a decisão da CTIG foi referendada e aprovada, com isso, o CILSJ seguiu os trâmites para realização dos eventos. O cronograma executivo (Figura 21) apresenta um retrato da execução do processo de construção e validação da proposta de enquadramento do PRH RH VIII (2014), desde sua aprovação, em 2014, até o ano de referência deste relatório.

No primeiro semestre de 2022, foram realizados 04 (quatro) encontros com a sociedade que aconteceram em Macaé, Nova Friburgo, Rio das Ostras e Casimiro de Abreu, além de 01 (uma) oficina virtual com a participação de cidadãos das diversas localidades da região hidrográfica (24/05, 31/05, 07/06, 14/06 e 21/06). A programação destes eventos considerou um nivelamento conceitual, seguido de dinâmica, quando foram debatidos os interesses e anseios dos grupos de trabalho nos quais o público presente foi dividido, no que diz respeito aos usos dos diversos rios da Região Hidrográfica, abordando também a proposta técnica de enquadramento presente no Plano de Recursos Hídricos. Para conduzir os debates foram utilizadas as seguintes frases geradoras: “*O rio que temos*”, “*O rio que queremos*” e “*O rio que podemos ter*”.

O CBH Macaé entendeu que esse processo de enquadramento dos corpos hídricos tinha relação direta com a Revisão do PRH. Portanto, as Oficinas do Saber Popular das comunidades da Região Hidrográfica para o enquadramento, que aconteceram em 2022, foram intituladas e divulgadas como “Oficina para Revisão do Plano de Recursos Hídricos com foco no Enquadramento” (Figura 20).



Figura 20. Cartaz de divulgação da oficina do saber popular realizada em Macaé, Maio, 2022.

No ano de 2022, também foram realizadas as reuniões com o saber político, especificamente, o poder executivo dos municípios, representados pelos prefeitos e/ou secretários de meio ambiente. Nessas oficinas, representantes da Diretoria Colegiada do CBH Macaé e do Consórcio Intermunicipal Lagos São João se reuniram com prefeitos, secretários e técnicos dos municípios que integram a região hidrográfica, para apresentação do instrumento de enquadramento das águas, da proposta técnica do PRH e discussão sobre os interesses políticos, por parte do poder executivo, para os recursos hídricos da RH VIII. Foram realizadas oficinas com os municípios mais representativos da RH: Macaé (08/06), Rio das Ostras (30/05), Nova Friburgo (20/06) e Casimiro de Abreu (11/11), este último ainda está pendente em responder com a proposta municipal do enquadramento dos corpos hídricos do seu território. Os relatórios das oficinas estão dispostos no site do CBH Macaé, na aba projetos. Os resultados preliminares do processo de enquadramento são apresentados na matriz presente no Anexo VII.

Para 2023, está prevista a realização das oficinas do saber político com o poder legislativo dos municípios, contudo, isso dependerá da receptividade dos representantes das Câmaras municipais, para realização das reuniões e contribuição no processo de enquadramento. O passo final, após a validação da proposta técnica pelo CBH Macaé, será a aprovação junto ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI-RJ) para que o Enquadramento dos Corpos Hídricos da RH VIII seja considerado implementado na bacia.



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO
 COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA MACAÉ-OSTRAS
 ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS
 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO



Etapas	2014	2018	2019	2020	2021	2022																																									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																														
I - Proposta Técnica apresentada no PRH VIII																																															
1) Aprovação do PRH VIII																																															
II - Oficina de Capacitação para o CBH Macaé																																															
1) Realização da Oficina																																															
III - Oficina do Saber Técnico																																															
1) Realização da Oficina																																															
IV - Oficina do Saber Cooperativo																																															
1) Realização da Oficina																																															
V - Contratação para execução da Oficina de Saber Popular																																															
1) Publicação de edital de Chamamento Público																																															
VI - Propostas de viabilização de projetos																																															
1) Apresentação de Proposta ao CBH Macaé																																															
VII - Oficinas do Saber Popular																																															
1) Realização da Oficina Macaé																																															
2) Realização da Oficina Nova Friburgo																																															
3) Realização da Oficina Rio das Ostras																																															
4) Realização da Oficina Casimiro de Abreu																																															
5) Realização da Oficina Modalidade Online																																															
6) Elaboração dos Relatórios																																															
VIII - Oficina do Saber Político																																															
1) Realização da Oficina Macaé																																															
2) Realização da Oficina Nova Friburgo																																															
3) Realização da Oficina Rio das Ostras																																															
4) Realização da Oficina Casimiro de Abreu																																															
5) Elaboração dos Relatórios																																															

Figura 21. Cronograma Executivo do Processo de Validação da Proposta Técnica de Enquadramento dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro.

- SIGA Macaé:

Em relação ao Sistema de Informações de Recursos Hídricos do CBH Macaé e das Ostras, no ano de 2020, havia um recurso direcionado à contratação do Sistema. Neste ano, o CILSJ, com contribuições dos parceiros e membros do Comitê, elaborou o Termo de Referência para contratar o sistema. Para isso, foi realizada a etapa de pesquisa de mercado, que apresentou um valor excessivamente elevado. O CILSJ trouxe a problemática para ciência do CBH Macaé e a necessidade de complementar o recurso originalmente destinado. No entanto, o recurso complementado ainda era insuficiente para viabilizar a contratação. Desta forma, no final de 2021, foram feitas duas tentativas de contratação via Edital de Chamamento Público, publicados em outubro e depois em dezembro, que foram declarados desertos.

Diante das problemáticas enfrentadas, em 2022, o CILSJ apresentou em reunião da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG), realizada no dia 11 de março de 2022, os projetos inviabilizados, que foi o caso da contratação da implantação do Sistema de Informações da RH Macaé e das Ostras. Nesta reunião, a CTIG foi de acordo com a proposta de divisão do serviço por módulos, conforme realizado por outras entidades delegatárias. Em reunião plenária, realizada do dia 28 de março, a decisão da CTIG foi referendada e aprovada, com isso, o CILSJ seguiu os trâmites para viabilizar a contratação do SIGA Macaé.

Em junho, foi publicado o Edital Coleta de Preços nº 13/2022, que teve o resultado final, homologação e adjudicação no dia 07 de julho. Com isso, neste ano, foram desenvolvidos e implantados os módulos: Macaé Mapa; Gerenciamento de Projetos (GEPRO) e Sistema de Gerenciamento de Documentos (SIGED). Enquanto que o módulo Balanço Hídrico se encontra em alimentação de dados, para publicização no início de 2023. O detalhamento dos objetivos e funcionalidades de cada módulo foram apresentados no subindicador 2.1 neste relatório.

Os produtos I, IIa, IIb, III, IV, V e VIII descritos no cronograma (Figura 22) já foram concluídos e os apontados nos itens VI, VII, IX e X estão em execução.

Os módulos já se encontram implantados e funcionando, em constante manutenção e atualização. É possível acessar o SIGA Macaé e seus módulos pelo link:

<https://sigamacae.k2sistemas.com.br/portal/index.zul>.



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO
 COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS
 SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE RECURSOS HÍDRICOS DA RH VIII
 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Etapas	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I - Elaboração e entrega de Plano de Trabalho ao CISLJ												
IIa- Implantação do SIGA Macaé												
IIa- Treinamento no uso das ferramentas												
III- Treinamento do Módulo MacaéMap e ADMIN												
IV- Treinamento do GEPRO - Gestão do Plano plurianual e suas ações e Projetos												
V- Treinamento do Módulo SIGED - Sistema de Gestão de documentos e dados do CBH Macaé												
VI- Treinamento do Módulo Balanço Hídrico												
VII- Divulgação das informações através das páginas eletrônica do CBH Macaé e CILSJ												
VIII- Capacitação e apresentação das atividades do SIGA Macaé												
IX- Gerenciamento, manutenção e atualização na estrutura do sistema												
X - Entrega dos Relatórios de Atividades												
Custo(R\$):	R\$ 38.680,00	R\$ 43.850,00	R\$ 119.210,00	R\$ 119.210,00	R\$ 238.420,00	R\$ 82.530,00	R\$ 45.850,00					
PERCENTUAL/MÊS	4%	5%	13%	13%	26%	9%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
CUSTO ACUMULADO (R\$)	R\$ 38.680,00	R\$ 82.530,00	R\$ 201.740,00	R\$ 320.950,00	R\$ 559.370,00	R\$ 641.900,00	R\$ 687.750,00	R\$ 733.600,00	R\$ 779.450,00	R\$ 825.300,00	R\$ 871.150,00	R\$ 917.000,00
CUSTO PERCENTUAL ACUMULADO	4%	9%	22%	35%	61%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%

Figura 22. Cronograma Físico Financeiro do Contrato nº 19/2022 - Contratação dos Serviços de Implementação e Gerenciamento do Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras.

Diante do exposto, na avaliação do CILSJ, a meta do Subindicador 5.1 para o ano de 2022, a saber, acompanhar a evolução do PSA, foi atingida, visto o avanço das ações com o objetivo de implantação do mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais e Boas Práticas na RH VIII. Além dos outros dois componentes que tiveram avanços significativos no ano de 2022.

Ademais, nos Anexos VIII e IX do presente Relatório, são apresentados, respectivamente, um relatório com imagens dos projetos e ações desenvolvidas nos últimos 4 (quatro) anos, com destaque para aqueles que não constam como indicadores neste relatório, e uma tabela com o status de todo o portfólio de projetos e ações executadas por meio do CG 01/2012.

Grau de alcance: META ATINGIDA

4. Conclusão

Em 2022, a equipe do Consórcio Intermunicipal Lagos São João esteve empenhada para superar e solucionar as problemáticas e entraves encontrados no ano anterior, realizando um intenso trabalho de equipe com vistas à viabilizar os projetos e as ações do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras e, com isso, alcançar as metas previstas no Contrato de Gestão nº 01/2012. Logo ao início do ano, foi levado ao conhecimento do CBH Macaé os projetos inviabilizados e as propostas de solução para executá-los. A partir da aprovação junto ao CBH, o CILSJ deu prosseguimento às ações técnicas, administrativas e jurídicas para executar os projetos previstos.

Diante do exposto neste relatório, é possível observar o esforço da equipe do CILSJ e a constante participação e contribuição dos membros do CBH Macaé nas ações desenvolvidas. Especialmente, no processo da Revisão do PRH da RH VIII e na implementação do Programa de PSA e Boas Práticas na RH VIII, que foram prioridades para o CBH neste ano.

Além destes, destacam-se, o processo para validação da proposta técnica de Enquadramento dos corpos hídricos da RH VIII, que envolveu a realização de oficinas com diferentes representações da sociedade, e que pôde ser retomado em 2022, uma vez tendo sido controlada a disseminação do vírus COVID-19 no país, a partir da vacinação iniciada em Janeiro de 2021, e a implantação do SIGA Macaé, instrumento de gestão de fundamental importância para organização e divulgação das informações da RH VIII.

Assim, em 2022, foi possível dar andamento a projetos estratégicos para a gestão e conservação dos recursos hídricos, bem como a implantação de instrumentos de gestão na Região Hidrográfica Macaé e das Ostras.

A Nota Geral obtida pelo CILSJ na avaliação dos indicadores do Contrato de Gestão nº 01/2012 (Anexo I), referente ao ano de 2022, indica as problemáticas e as superações enfrentadas no ano e apresentadas neste relatório. Quando comparado aos anos anteriores, é possível observar uma significativa progressão na Nota Geral obtida, que reflete a atuação proativa do CILSJ como Entidade Delegatária.

Anexo I - Avaliação dos indicadores do Contrato de Gestão nº 01/2012

INDICADOR 1 - DISPONIBILIZAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES					
Avaliação			2022		
			Meta	Resultado	Nota (NP)
1.1 Conteúdo Disponibilizado e atualizado de forma contínua	Peso	2	11	11	10
1.2 Elaboração e Publicação de Boletim Informativo Digital		3	6	6	10,00
1.3 Elaboração e Divulgação de Relatório Digital sobre o cenário ambiental da bacia e Elaboração e Distribuição de 01 (uma) Revista Digital		5	4	4	10
NOTA FINAL (NF)			10,00		

INDICADOR 2 - INSTRUMENTOS DE GESTÃO					
Avaliação			2022		
			Meta	Resultado	Nota (NP)
2.1 Sistema de Informações	Peso	4	1	1	10
2.2 Atualização do Plano de Recursos Hídricos		3	1	1	10
2.3 Estudos ou Proposta sobre cobrança		3	1	0,5	5
NOTA FINAL (NF)			8,50		

INDICADOR 3 - RECONHECIMENTO SOCIAL					
Avaliação			2022		
			Meta	Resultado	Nota (NP)
3.1 Pesquisa de satisfação a ser capitaneada pelo GACG	Peso	7	80%	80%	10,0
3.2 Meios de Comunicação Social		3	1	1,0	10,0
NOTA FINAL (NF)			10,00		

INDICADOR 4 - ACOMPANHAMENTO DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS DO FUNDRHI					
Avaliação			2022		
			Meta	Resultado	Nota (NP)
4.1 Índice de desembolso dos recursos repassados à delegatária no ano	Peso	5	80%	32%	4
4.2 Índice de desembolso dos recursos acumulados		5	40%	52%	13,0
NOTA FINAL (NF)			8,50		

INDICADOR 5 - FINALÍSTICO					
Avaliação			2022		
			Meta	Resultado	Nota (NP)
5.1 Evolução da execução de componente(s) ou subcomponente(s)/programa(s) do PAP ao longo da vigência do contrato	Peso	10	1	1	10
NOTA FINAL (NF)			10,00		

PLANILHA DE AVALIAÇÃO				
CBH Macaé e das Ostras				
INDICADORES	Peso	Nota Final (NF)	Nota Geral	Conceito Geral
1 - Disponibilização e Atualização de Informações	1	10,00	9,40	Ótimo
2 - Instrumentos de Gestão	1	8,50		
3 - Reconhecimento Social	1	10,00		
4 - Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI	1	8,50		
5 - Finalístico	1	10,00		

Anexo II – Resoluções CBH Macaé nº 155/2022, 156/2022 e 158/2022

Resolução CBH Macaé nº 155 de 21 de outubro de 2022.

Aprova as Diretrizes para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII.

O Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé), reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 34.243 de 04 de Novembro de 2003 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de Agosto de 1999 e na Lei Federal nº 9.433, de 08 de Janeiro de 1997, estabelece a presente resolução conforme aprovação pelo seu plenário em reunião em 13 de agosto de 2021, no uso de suas atribuições e considerando:

- O Artigo 52, da Lei Estadual nº 3.239, de 02 de Agosto de 1999, dispõe que os Comitês de Bacias Hidrográficas são entidades colegiadas, com atribuições normativa, deliberativa e consultiva, reconhecidos e qualificados por ato do Poder Executivo, mediante proposta do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI;

- O Contrato de Gestão celebrado entre o Instituto Estadual do Ambiente e o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), tendo como o interveniente o Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras – CBH Macaé (Contrato de Gestão n.º 01/2012);

- O artigo 7º, inciso III, do Regimento Interno do CBH Macaé e das Ostras, que prevê que compete ao Comitê aprovar em primeira instância o Plano de Recursos Hídricos (PRH) ou Plano de Bacia Hidrográfica da RH VIII;

- O Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras aprovado por deliberação da Plenária em 19 de novembro de 2013 pelo Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras e denominado Plano de Bacia Hidrográfica nos termos do artigo 5º, inciso III da Lei 3.239/99;

- A Resolução CBH Macaé n° 137, de 21 de junho de 2021 que criou o Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Bacia, que se reuniu nos dias 12/07; 12/11/2021; 24/02; 04/03; 18/03; 08/04/2022

- A Plenária do CBH Macaé realizada em 30 de abril de 2022, que delegou para o GT Revisão do Plano de Bacia os poderes para aprovar as Diretrizes da Revisão do Plano de Bacia e que foram realizadas reuniões desse GT com esse objetivo nos dias 11/05/2022, 20/05, 27/05, 01/06, 10/06; 15/06/; 30/09/2022;

- O documento aprovado pelo GT RPB na reunião de 30/09/2022.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar as Diretrizes para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua aprovação.

Rio das Ostras, 21 de outubro de 2022.

[ORIGINAL ASSINADA]

KATIA REGINA SCHOTTZ COELHO DE ALBUQUERQUE

Diretora Presidente

ANEXO I

DIRETRIZES PARA A REVISÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Rio das Ostras

Junho – 2022

DIRETORIA DO CBH MACAÉ 2021-2022

Katia Regina Schottz Coelho de Albuquerque - Diretora Presidente

Rodolfo dos Santos Coutinho Coimbra - Diretor Vice-Presidente

Hallison Daniel do Carmo Marques - Diretor Secretário

Thayná Fernandes Ribeiro Toledo - Diretora

Fernando Jakitsch Medina - Diretor

Jolnnye Rodrigues Abrahão - Diretor

GRUPO DE TRABALHO REVISÃO DO PLANO DE BACIA DO CBH MACAÉ

Hallison Daniel do Carmo Marques – Usuário Rec. Hídricos - Coordenador

Laleska Costa de Freitas - Sociedade Civil – Coordenadora Adjunta

Maria Inês Paes Ferreira - Sociedade Civil

Affonso Henrique de Albuquerque Jr. – Poder Público

Luiz Constantino da Silva Júnior – Poder Público

Leonardo Silva Fernandes – Poder Público

Fernando Jakitsch Medina - Usuário Rec. Hídricos

Raphaela Moreira Ferreira – Usuário Rec. Hídricos

Jolnnye Rodrigues Abrahão - Poder Público

Leidiane Freitas – Sociedade Civil

Mauro Sergio Adiala Calixto – Usuário Rec. Hídricos

Adiane Conceição de Oliveira – Poder Público

José Eduardo Carramenha – Usuário Rec. Hídricos

Evelyn Raposo da Silva - Poder Público

Mauricio Mussi – Sociedade Civil

Camile Fonseca – Sociedade Civil

Maria Aparecida Borges P. Vargas – Usuário Rec. Hídricos

EQUIPE DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

Adriana Saad - Secretária Executiva

Cláudia Magalhães - Coordenadora Técnica-Administrativa

Marianna Cavalcante - Coordenadora de Projetos

Fernanda Hissa - Analista técnica

Alice Azevedo - Analista técnica

Rodrigo Felix – Analista Técnico

Thiago Cardoso - Assistente Administrativo

Juliana Luz - Assistente Administrativo

Robson Souza - Assistente Administrativo

Hiego Felipe Oliveira - Estagiário

Thayná Alonso – Estagiária

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO -----	1
2. FUNDAMENTOS JURÍDICOS -----	2
3. OBJETIVOS -----	3
3.1. Objetivo Geral	3
3.2. Objetivos Específicos	3
4. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA MACAÉ OSTRAS ----	3
5. METAS -----	6
6. METODOLOGIA -----	7
6.1. Elaboração e entrega do Plano de Trabalho	7
6.1.1. Realização de reunião inicial de alinhamento -----	7
6.1.2. Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)-----	8
6.2. Comunicação e Mobilização Social	9
6.2.1. Plano de Comunicação e Mobilização Social -----	10
6.2.2. Consultas públicas-----	13
6.3. Avaliação da implementação do PRH VIII (Análise Crítica)	15
6.3.1. Avaliação do cumprimento das Metas e Estratégias de Implementação do PRH Macaé Ostras (2014)-----	16
6.4. Atualização do Diagnóstico.....	20
6.4.1. Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal-----	20
6.4.2. Atualização da Caracterização Socioeconômica-----	23
6.4.3. Avaliação e revisão da rede atual de monitoramento qualiquantitativo -----	25
6.4.4. Atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas-----	25
6.4.5. Atualização do Diagnóstico das Demandas Hídricas -----	33

6.4.6.	Atualização do Balanço Hídrico	36
6.4.7.	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII.....	37
6.4.8.	Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água.....	38
6.5.	Atualização do Prognóstico	39
6.5.1.	Atualização das Cenarizações Alternativas das Demandas e Ofertas Hídricas	39
6.5.2.	Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário	40
6.5.3.	Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH-VIII por cenário.....	42
6.6.	Atualização do Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas.....	43
6.6.1.	Revisão de Programas e Projetos com estabelecimento de indicadores e metas de curto, médio e longo prazo e medidas emergenciais.....	43
6.6.2.	Atualização da proposta técnica de enquadramento.....	45
6.6.3.	Definição de prioridades de Outorga	45
6.6.4.	Avaliação da Sustentabilidade Financeira da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos	47
6.7.	Atualização do Banco de Dados SIG	47
6.7.1.	Armazenamento das informações geográficas geradas durante a revisão do Plano de Recursos Hídricos, de acordo com a Resolução CERHI nº 252/2021	47
6.8.	Elaboração do Manual Operativo do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII	48
6.8.1.	Diretrizes para elaboração do Manual Operativo	50
6.8.2.	Validação das metas e estratégias de implementação dos Programas via Pacto das Águas	53
6.8.3.	Proposta Organizacional para Implementação do Gerenciamento de Recursos Hídricos nas Bacias Hidrográficas	54
6.8.4.	Articulação e Compatibilização dos Interesses Internos e Externos às Bacias -	55

**7. RELATÓRIOS E ENCARTES DA REVISÃO DO PLANO DE RECURSOS
HÍDRICOS-----56**

**DIRETRIZES PARA A REVISÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO
PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS
DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS**

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Bacia do Comitê dos rios Macaé e das Ostras foi aprovado no ano de 2013 tendo sido elaborado com dados de 2012 e com horizonte de planejamento de trinta anos, está completando uma década este ano e a sua revisão se faz necessária, especialmente no que se refere ao balanço hídrico da região hidrográfica.

Para tanto, o CBH Macaé atendendo recomendação do órgão estadual gestor de recursos hídricos, destinou para ser aplicada em 2022 uma grande parte da sua arrecadação com a cobrança pelo uso da água bruta, para a realização da revisão do Plano de Bacia.

Assim como, promoveu em 2008, na cidade de Rio das Ostras, uma oficina para construção das diretrizes do Plano, o CBH Macaé também realizou uma oficina para construção das diretrizes da Revisão do PRH, durante dois dias na cidade de Macaé, no final do mês de maio desse ano.

A partir de 2015, cabe ressaltar, o Comitê realizou uma série de oficinas em vários municípios da Região, inicialmente de enquadramento, depois as conhecidas como oficinas dos saberes popular, político e corporativo e, a partir desse ano, as oficinas de Revisão do Plano com foco no Enquadramento.

Conforme Resolução do CBH Macaé n. 137, de 21 de junho de 2021, foi instituído o Grupo de Trabalho a Revisão do Plano de Bacia. Esse GT trabalhou intensamente durante 45 dias, de 30 de maio a 15 de junho, inclusive com reuniões semanais, para analisar e aprovar as diretrizes da Revisão.

Em seguida, na reunião da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão do Comitê, foi aprovado o escopo do projeto da Revisão, elaborado pelos técnicos do CILSJ – Consórcio Lagos São João, entidade delegatária das funções de agência de água do Comitê do Macaé tendo como referência as Diretrizes aprovadas pelo GT RPB.

A Revisão do Plano de Bacia foi aprovada na reunião da CTIG de 15 de julho, em três partes para contratação e execução, ou seja, dividida em módulos distintos, ou independentes, sendo o Módulo I – Escopo da Revisão; o Módulo II – Escopo da Comunicação; e o Módulo III – Escopo da Gestão.

2. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

A fim de manter as informações constantes no Plano atualizadas e que reflitam a realidade da bacia, contribuindo para as tomadas de decisão do órgão gestor, das prefeituras municipais e do próprio Comitê; o Plenário do CBH Macaé deliberou a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, utilizando os recursos financeiros oriundos do FUNDRHI destinados à Região Hidrográfica Macaé e das Ostras – RH VIII.

A Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH n. 145, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas dispõe que:

Art. 15 – A periodicidade da revisão do Plano de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica deverá ser estabelecida considerando o horizonte de planejamento, as especificidades da bacia hidrográfica e deverá ser baseada na avaliação de sua implementação podendo sofrer emendas complementares, corretivas ou de ajuste.

O inciso VI do art. 3º do Decreto Estadual nº 44.115/2013, que atribui ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI-RJ a competência para estabelecer diretrizes para os planos de recursos hídricos, bem como determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Promover segurança hídrica para as gerações atuais e futuras por meio da atualização do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (PRH-MACAÉ/OSTRAS).

3.2. Objetivos Específicos

- 3.2.1.** Atualizar o Diagnóstico da RH VIII, com prioridade para o balanço hídrico;
- 3.2.2.** Atualizar o Prognóstico da RH VIII, considerando a cenarização a partir do diagnóstico;
- 3.2.3.** Revisar programas, projetos, medidas emergenciais e estratégias de implementação do Plano atualizado;
- 3.2.4.** Promover a mobilização social necessária para a construção participativa, ou seja, o envolvimento dos diversos atores da RH VIII na atualização do Plano;
- 3.2.5.** Atualizar o banco de dados geográficos da RH VIII;
- 3.2.6.** Compilar as informações geradas por meio da atualização do Plano em encartes, que possibilitem a compreensão do conteúdo pelo público geral e pelos tomadores de decisão;

4. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA MACAÉ OSTRAS

A área de interesse para o projeto em questão engloba toda a Região Hidrográfica VIII (RH VIII) do estado do Rio de Janeiro. A RH VIII está localizada na faixa costeira central-norte do estado, entre as Regiões Hidrográficas Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana e Lagos São João. A RH VIII abrange totalmente o município de Macaé e parcialmente os municípios de Rio das Ostras, Nova Friburgo, Casimiro de Abreu, Conceição de Macabu e Carapebus, totalizando uma área de 1.965 km² (Figura 1). Tal região está situada entre dois polos de desenvolvimento, o turístico-comercial ao sul (Região dos Lagos) e o petrolífero-canavieiro ao norte (Macaé/Campos).

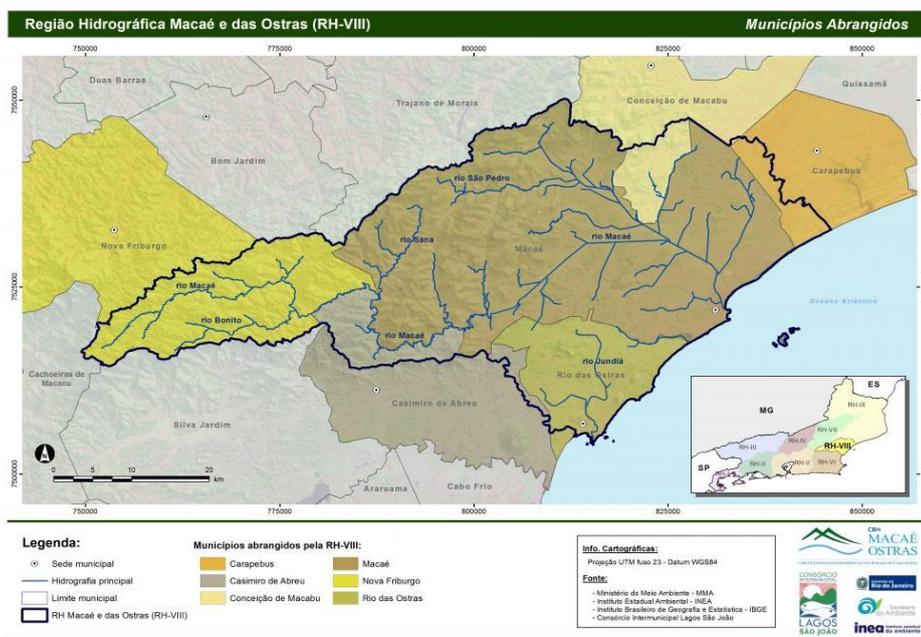


Figura 1: Mapa da Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro, com destaque para os municípios que integram a RH (Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras) (PRH RH VIII, 2014).

Segundo o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, as bacias hidrográficas que integram a RH VIII são as dos rios Macaé e das Ostras, da Lagoa Imboassica e pequenos córregos e lagoas litorâneas. A principal bacia da região é a do rio Macaé, dividida em 5 (cinco) sub-bacias: Sub-bacia do Alto Rio Macaé; Sub-bacia do Médio Rio Macaé; Sub-bacia do Rio do Sana; Sub-bacia do Rio São Pedro e Sub-bacia do Baixo Rio Macaé (Figura 2).

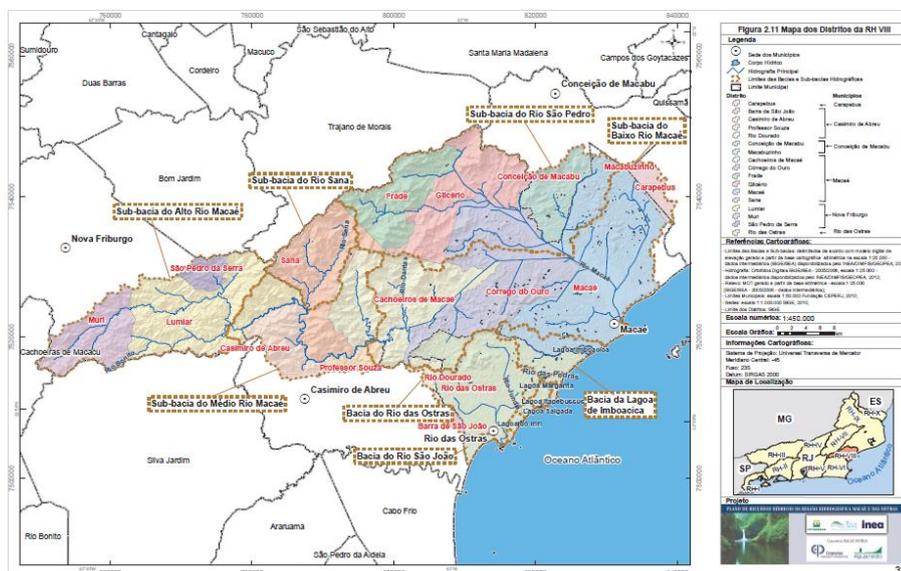


Figura 2: Mapa contendo a divisão das bacias e sub-bacias da Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro (Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras) (PRH MacaéOstras, 2014).

A região da bacia do Alto Rio Macaé é caracterizada por um relevo bastante acidentado, apresenta grande quantidade de nascentes e corpos hídricos e abrange a maior área de cobertura vegetal conservada de toda a RH VIII. As principais atividades econômicas desenvolvidas nessa área são o turismo e a agricultura familiar. Na região intermediária da bacia, no Médio e Baixo curso do Rio Macaé e Alto Rio das Ostras, a declividade diminui e domina a ocupação do solo por pastagens, com alguns núcleos de propriedades dedicadas à agricultura e núcleos urbanos em expansão. Essa área da bacia é de grande interesse, pois nela ocorrem as captações de água para abastecimento humano e industrial da parte baixa da região, principalmente. A área do Baixo Rio Macaé e Baixo Rio das Ostras é caracterizada pela ocupação urbana e industrial, estando sujeita a poluição e a outros problemas associados a aglomerações urbanas, além da influência marinha afetar a qualidade de suas águas. E, por último, a Região Litorânea que tem como vocação econômica os serviços relacionados ao turismo, indústria e ocupação urbana permanente, com necessidade de ações de conservação das áreas de manguezal e restinga, contra a expansão imobiliária e a poluição. Nas últimas décadas, toda a região vem sofrendo consequências do crescimento populacional e industrial acelerado em função das atividades econômicas dos municípios de Macaé e Rio das Ostras,

5. METAS

Quadro 1. Metas e Atividades da Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Das Ostras (“Quadro de Diretrizes”)

METAS	ATIVIDADES
Meta 1: Elaboração e entrega do Plano de Trabalho	Realização de reunião inicial de alinhamento
	Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)
Meta 2: Comunicação e Mobilização Social	Plano de Comunicação e Mobilização Social
	Consultas públicas
Meta 3: Avaliação da implementação do PRH VIII (Análise Crítica)	Avaliação do cumprimento das Metas e Estratégias de Implementação do PRH Macaé Ostras (2014)
Meta 4: Atualização do Diagnóstico	Atualização da Caracterização da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal
	Atualização da Caracterização Socioeconômica
	Avaliação e revisão da rede atual e obtenção dos dados de monitoramento quali-quantitativo
	Atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas
	Atualização do Diagnóstico das Demandas Hídricas
	Atualização do Balanço Hídrico
	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII
	Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água
Meta 5: Atualização do Prognóstico	Atualização das Cenarizações Alternativas das Demandas e Ofertas Hídricas

	Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário
	Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH-VIII por cenário
Meta 6: Atualização das Ações do Plano de Recursos Hídricos	Revisão de Programas e Projetos com estabelecimento de indicadores e metas de curto, médio e longo prazo e medidas emergenciais
	Atualização da proposta técnica de enquadramento
	Definição de prioridades de Outorga
	Avaliação da Sustentabilidade Financeira da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos
Meta 7: Atualização do Banco de Dados SIG	Armazenamento das informações geográficas geradas durante a revisão do Plano de Recursos Hídricos, de acordo com a Resolução CERHI nº 252/2021
Meta 8: Elaboração do Manual Operativo do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII (Pacto das Águas)	Elaboração do manual operativo
	Validação das metas e estratégias de Implementação dos Programas via Pacto das Águas
	Proposta Organizacional para Implementação do Gerenciamento de Recursos Hídricos nas Bacias Hidrográficas
	Articulação e Compatibilização dos Interesses Internos e Externos às Bacias

- Conferir metas e atividades e ajustes nos tópicos do texto.

6. METODOLOGIA

6.1. Elaboração e entrega do Plano de Trabalho

6.1.1. Realização de reunião inicial de alinhamento

6.1.1.1. Metodologia da reunião inicial de alinhamento

Prever uma reunião inicial, entre a equipe técnica principal da Entidade Executora, a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ e o CBH Macaé, por meio do Grupo de Trabalho, para tratar sobre a condução dos serviços especificados neste documento, abordando aspectos como:

- a. Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não estejam suficientemente explícitos;
- b. Apresentação dos membros da equipe da Entidade Executora e suas respectivas funções frente ao desenvolvimento dos projetos;
- c. Modelo de relatórios e formulários para controle de desenvolvimento do projeto;
- d. Formas de documentação das atividades e padronização de documentos;
- e. Formas de comunicação e condução, entre a Entidade Executora, o CILSJ e CBH Macaé, por meio do Grupo de Trabalho;
- f. Ajustar as expectativas dos atores em relação ao alcance e abrangência dos produtos;
- g. Procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom fluxo dos trabalhos e
- h. Consolidação do cronograma das atividades e entrega dos produtos.

6.1.2. Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)

6.1.2.1. Metodologia da Elaboração do Plano de Trabalho

Apresentar o Plano de Trabalho, junto a Comissão Técnica de Acompanhamento, que norteará a execução das atividades com a descrição dos aspectos técnicos e metodológicos em

conjunto com detalhamento do planejamento de atividades a serem desenvolvidas, englobando objetivos, metodologias, programa de amostragens e suas limitações.

Incluir a previsão de datas de entrega e revisões dos relatórios, em consonância com os prazos e critérios estipulados neste Escopo Técnico. Caso a Entidade Executora identifique a necessidade de alteração do cronograma de execução previsto no Escopo Técnico, o mesmo deverá ser apresentado à Comissão Técnica de Acompanhamento, junto com sua justificativa técnica. A Comissão, por sua vez, avaliará a pertinência do pleito e se as alterações comprometerão o cumprimento integral dos objetivos.

Elaborar o Plano de Trabalho, em formato de relatório, e apresentar Programação das Atividades a serem desenvolvidas, para aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento em conjunto com o CBH Macaé, por meio do Grupo de Trabalho, com seguinte conteúdo mínimo:

- a. Escopo básico com descrição detalhada das atividades e subatividades;
- b. Definição dos recursos humanos (Equipe e responsabilidades);
- c. Planejamento das atividades;
- d. Estrutura hierárquica das atividades;
- e. Cronograma físico-financeiro e;
- f. Cronograma de *Gantt* com destaque às datas de entregas de produtos parciais e finais.

6.2. Comunicação e Mobilização Social

Essa ação tem como objetivo estabelecer mecanismos sistematizados de envolvimento da sociedade durante todo o processo de Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, em especial, para as consultas públicas e para os encontros técnicos. O planejamento deverá buscar a participação da sociedade na implementação das medidas que visem disciplinar o uso dos recursos hídricos, em especial a outorga, a cobrança

e os usos sustentáveis. A Comunicação e Mobilização Social descritas neste documento -se referem unicamente à revisão do PRH.

- Detalhar oficinas, rodas de conversas, encontros com o Comitê e consultas públicas no Escopo Técnico (quantidade de encontros e eventos, materiais, metodologias, participantes, etc.).

6.2.1. Plano de Comunicação e Mobilização Social

O Plano de Comunicação e Mobilização Social consiste na definição de estratégias, ações, métodos e técnicas que estimulem e organizem a participação social durante todo o processo de revisão do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014).

6.2.1.1. Diretrizes para elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social

A definição dessas ações será feita a partir do levantamento dos atores sociais com diferentes níveis de interesse e influência, dos setores sociais e do estudo dos perfis de comunicação dos municípios que integram a RH VIII, dados complementares aos produzidos no diagnóstico. Também será feito um levantamento da rede de comunicação e do sistema educacional formal e não formal e de suas ações na área de educação ambiental. O objetivo geral é criar as condições necessárias para que cidadãos e cidadãs, individualmente e por meio das diversas organizações existentes nos municípios que integram a RH VIII, participem ativamente das decisões e atividades da construção da revisão do Plano, através dos processos de comunicação e mobilização social que serão detalhados no Escopo Técnico. Serão definidos critérios para seleção de municípios e comunidades representativas dos problemas regionais, que se constituirão nos centros de apoio para o processo de mobilização.

No Plano de Comunicação e Mobilização Social serão estabelecidos canais de comunicação entre a equipe de revisão do Plano, o CBH Macaé das Ostras e a sociedade, de forma que facilite a divulgação de informações produzidas no âmbito técnico e o recebimento de

contribuições da sociedade. Assim como, será apresentada concepção dos eventos das consultas públicas e reuniões com o CBHMO e o Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA).

As informações levantadas no âmbito do diagnóstico e prognóstico das disponibilidades e das demandas hídricas devem ser traduzidas em linguagem compreensível para a comunidade em geral, com destaque para os principais problemas, conflitos e os agentes envolvidos (político institucionais, econômicos e sociais) reguladores e catalisadores dos conflitos. Deverá ser preparado e distribuído material informativo e educativo com essas informações, em formato físico, na forma de cadernos, e digital, na forma de publicações dos diferentes tipos para as redes sociais. O Plano de Comunicação deverá apresentar, também, uma proposta gráfica e de conteúdo para todos os documentos a serem gerados como folders, cartazes, publicações para redes sociais e outras mídias, como sonoras, vídeos e outros.

A instituição executora deverá se responsabilizar, junto ao CBH Macaé e das Ostras e ao CILSJ, pela divulgação das atividades de mobilização social e pela sistematização e consolidação dos resultados do processo de envolvimento social.

O resultado será o Relatório de mobilização que buscará avaliar as ações de mobilização social a serem implementadas, de forma a estimular a sociedade a participar e acompanhar e contribuir com a definição das metas e estratégias a serem incorporadas na revisão do Plano.

I. Diretrizes para os encontros com as Câmaras Técnicas para discussão do Diagnóstico:

A integração e o diálogo sobre os dados da revisão do Plano entre o CILSJ e as Câmaras Técnicas do CBH Macaé e das Ostras será articulado pela entidade executora, para discutir os problemas levantados na Consulta Pública da fase inicial. Momento que se iniciará o processo de identificação de alternativas para suas soluções, com recomendações de ações a serem incorporadas na revisão do Plano, dando continuidade ao processo de fortalecimento de interação entre a equipe técnica, o CBH Macaé e das Ostras e os atores sociais das bacias.

Serão estruturados grupos temáticos em função dos interesses dos atores sociais envolvidos e de um programa para implementação dos encontros com as Câmaras Técnicas. A dinâmica de trabalho será planejada com técnicas que estimulem a participação da sociedade de forma organizada e interativa, sob a liderança do CBH Macaé e das Ostras. Os resultados das atividades devem ser consolidados e apresentados no Relatório Síntese.

O resultado dessa atividade será a realização de, no mínimo, dois encontros técnicos com participação efetiva e representativa dos atores sociais estratégicos das Câmaras Técnicas para diálogos sobre os dados do diagnóstico, os resultados da 1º Consulta Pública e direcionamento das próximas ações e discussões. A indicação da quantidade de encontros totais, os locais de realização e a dinâmica serão estabelecidos no Escopo Técnico.

Como resultados têm-se: a realização dos encontros técnicos, de forma efetiva e representativa, entre a entidade executora e a Câmara Técnica do Comitê, com relatório de avaliação dos encontros técnicos, identificação dos agentes intervenientes e dos aspectos relativos à busca do consenso na priorização das soluções discutidas.

II. Reuniões de Acompanhamento (Grupo Técnico de Acompanhamento e Plenária):

Para acompanhamento da Revisão do Plano será constituído um Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA), composto por membros do Comitê, que auxiliará a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ na supervisão da revisão do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) e aprovação dos produtos. Será discutido regularmente com o CILSJ e com o GTA o andamento dos trabalhos, para identificar gargalos e potenciais soluções, bem como avaliar os produtos apresentados pela instituição executora. Para discussão e avaliação dos produtos apresentados pela entidade executora deverá ser definido os dias e locais, previamente acordado. Ao longo do processo de revisão, deverão ser realizadas 3 (três) apresentações sobre o andamento dos trabalhos para a plenária do Comitê.

Diante da experiência exitosa da Oficina de Imersão, realizada no processo de construção do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), deverá ser realizada uma Oficina de Imersão também para a Revisão, com o objetivo de capacitar os membros do CBH Macaé e das Ostras e aprofundar os diálogos, por meio de dinâmicas participativas, de maneira a procurar estabelecer a visão dos presentes sobre os problemas e potencialidades da Região Hidrográfica, com foco nas alternativas de solução. A Oficina será para os membros da Plenária do Comitê e representantes da sociedade e das instituições de ensino e pesquisa, que serão indicados pelos próprios membros do Comitê.

Os resultados são: realização de reuniões conjuntas entre equipe técnica da instituição executora, CILSJ e o GTA e realização da Oficina de Imersão para aprofundamento das discussões.

6.2.2. Consultas públicas

6.2.2.1. Diretrizes para as Consultas Públicas

De acordo com a Resolução CNRH nº. 17/2012, art. 6º § 1º, “a participação da sociedade nas etapas de elaboração do Plano dar-se-á por meio de consultas públicas, encontros técnicos e oficinas de trabalho, visando possibilitar a discussão das alternativas de solução dos problemas, fortalecendo a interação entre a equipe técnica, usuários de água, órgãos de governo e sociedade civil, de forma a incorporar contribuições ao Plano”.

A entidade executora deverá promover a realização de 05 (cinco) Consultas Públicas (2 no alto curso; 2 no baixo curso; e 1 no médio curso na fase de diagnóstico com quórum mínimo de 20 participantes presenciais), fase inicial e final da Revisão do Plano de Recursos Hídricos Macaé e das Ostras, tendo como público-alvo a população das bacias

Antes da primeira Consulta Pública, deverão ser realizados 4 (quatro) eventos, um em cada sub-bacia hidrográfica da RH VIII: sub-bacia do Alto Rio Macaé, sub-bacia do Médio Rio

Macaé, Sub-bacia do Baixo Rio Macaé e Bacia dos Rio das Ostras. Esses eventos consistem em oficinas de capacitação seguidas de rodas de conversa, com os objetivos de preparar a população para o entendimento das questões a serem discutidas e para conduzir as contribuições para a revisão do Plano, garantindo a participação de todos. O detalhamento da quantidade de participantes, critérios para participação, programação das oficinas de capacitação e das rodas de conversa serão desenvolvidos no Escopo Técnico. Deverão ser efetuadas cinco consultas públicas, sendo duas no alto curso do rio Macaé, duas no baixo curso (diagnóstico e versão final) e uma no médio curso, para apresentação e discussão do diagnóstico. A realização da consulta no médio curso está condicionada a um quórum mínimo de 20 (vinte) participantes presenciais.

As Consultas Públicas acontecerão nas fases inicial e final da Revisão do Plano de Recursos Hídricos Macaé e das Ostras, tendo como público-alvo a população das bacias, de acordo com o seguinte planejamento:

- a. 1ª Consulta Pública: apresentação e discussão do diagnóstico;
- b. 2ª Consulta Pública: apresentação e discussão do Relatório do Plano – Versão Final.

A entidade executora deverá promover a realização de 05 (cinco) Consultas Públicas, sendo:

- a. 2 (duas) na sub-bacia do Alto Rio Macaé – 1º e 2º Consultas Públicas;
- b. 2 (duas) na sub-bacia do Baixo Rio Macaé e Rio das Ostras – 1º e 2º Consultas Públicas;
- c. 1 (uma) na sub-bacia do Médio Rio Macaé – 1º Consulta Pública (fase de diagnóstico) (a realização desta Consulta está condicionada ao quórum mínimo de 20 participantes presenciais).

As Consultas no Alto e no Baixo Rio Macaé serão estruturadas para 50 (cinquenta) participantes, enquanto que a no Médio só acontecerá caso se atinja o quórum mínimo de 20 (vinte) participantes. Caso não haja a Consulta no médio curso por não atingir o quórum

mínimo, deverá ser disponibilizado transporte para os moradores dessa parte da região para viabilizar a presença nas Consultas que serão realizadas.

As datas e locais para realização das Consultas Públicas serão definidas pelo GTA. Os materiais e meios necessários à realização desta atividade serão fornecidos pela instituição executora. Para cada uma das Consultas Públicas deverá ser preparado folder destinado à divulgação do evento junto à população, cartazes, inserções em rádio e publicações para as redes sociais. Deverá ainda ser disponibilizado pela entidade executora, para consulta no local das Consultas Públicas e na Internet, material informativo a respeito dos estudos realizados. Cada evento deverá ser devidamente registrado.

Os eventos serão estruturados, de maneira que os participantes tenham a devida preparação para entender e discutir os problemas dos recursos hídricos das bacias, com a utilização de métodos e técnicas participativas eficazes para promover a mobilização da população em torno desses problemas, bem como para registrar (mídia digital audiovisual, fotográfico e impresso) e sistematizar os resultados obtidos nessa mobilização.

São resultados dessa atividade: elaboração de material de divulgação desta fase e realização de consultas públicas com participação efetiva e representativa da sociedade e elaboração de relatório de avaliação da consulta, com os registros e a síntese dos resultados do processo de participação. Elaboração de cadernos explicativos sobre os estudos do Plano para serem utilizados como referências nos eventos participativos.

6.3. Avaliação da implementação do PRH VIII (Análise Crítica)

Para avaliar a implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) ao longo dos 8 (oito) anos desde a sua publicação, a instituição executora deverá avaliar e considerar cada meta, ação, os respectivos Programas de Ação, horizontes de implementação, prazos de execução e o que foi realizado referente à cada Programa. A implementação também será avaliada a partir das estratégias de implementação definidas, de forma a identificar as estratégias bem-sucedidas,

as lacunas e obstáculos, a fim de subsidiar a superação das dificuldades e a definição das estratégias futuras. Os indicadores do Observatório das Águas (OGA Brasil) utilizados para avaliar a Governança das Águas auxiliarão na avaliação da implementação do PRH, bem como a opinião dos membros do CBHMO e da equipe técnica do CILSJ.

6.3.1. Avaliação do cumprimento das Metas e Estratégias de Implementação do PRH Macaé Ostras (2014)

6.3.1.1. Diretrizes para Avaliação do cumprimento das Metas e Estratégias de Implementação do PRH Macaé Ostras (2014)

A avaliação da implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) consistirá na verificação das metas e objetivos atingidos, seja parcial ou integralmente, tendo em vista os objetivos de promover a compatibilização qualitativa e quantitativa entre demandas e disponibilidades hídricas; minimizar os principais problemas relacionados aos recursos hídricos e otimizar o seus usos múltiplos. Deverá ser considerada também a compatibilização com os interesses dos usuários de montante e de jusante, no que se refere às demandas hídricas, assim como deverão ser identificados pontos de conflitos e soluções adotadas para mediação.

Outro aspecto a ser considerado é a participação social no processo de implementação, por se tratar de uma política que tem como princípios a gestão participativa e diante do histórico do CBH Macaé de ser referência em construções participativas e democráticas. Conseqüentemente, deverão ser avaliados os mecanismos utilizados para permitir a transparência das ações realizadas. Assim como, deverão ser avaliadas as participações e contribuições de cada setor na implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) (usuários, poder público e sociedade civil).

- Verificar como será a avaliação da transparência e participação e, com isso, definir se mantém esse parágrafo.

A avaliação deverá se basear no Marco Lógico do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), no qual são apresentados os seguintes elementos: Objetivos → Metas genéricas → Metas quantitativas específicas → Ações → Programas de Ação → Prazos. Ademais, o Marco apresenta a correspondência direta entre as ações e os programas, com setas e cores que indicam a correspondência direta e indireta entre os tópicos.

Essa avaliação deverá evidenciar os instrumentos de gestão nas bacias, se foram implementados e em que situação e fase se encontram, são eles:

- i. Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos da RH VIII;
- ii. Enquadramento dos corpos de água;
- iii. Outorga dos direitos de uso da água;
- iv. Cobrança pelo uso da água.
- v. Pagamento por Serviços Ambientais

Relativo aos instrumentos iii e iv, será feita uma análise para comparar a quantidade de outorgas emitidas e a variação dos valores da cobrança ao longo do tempo de implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) até o ano de 2022. Ademais, deverá ser realizada uma análise dos tipos de usos e usuários significativos e das vazões que foram outorgados no período, dos impactos na disponibilidade hídrica, da compatibilidade dos interesses da bacia e dos usos múltiplos com o critério adotado pelo órgão gestor e evidenciar os desafios relativos ao aumento do cadastramento e efetivação da outorga na RH VIII

Deve ser considerada também a atualização dos dados gerados pelo “Projeto Campanha R.U.A. – Regularização do Uso da Água”, de forma a contemplar os mecanismos propostos de aperfeiçoamento da metodologia da cobrança e os respectivos aumentos do Preço Público Unitário (PPUs) fundamentado no “Estudo de Impactos da Cobrança nos Setores Usuários”, meta do projeto citado, bem como avaliar os impactos da modificação dos mecanismos de cobrança e a viabilidade tarifária.

Deverão ser considerados os cenários de desenvolvimento previstos no PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) e a influência desses cenários no status atual de implementação.

Além das metas e programas presentes no PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), os Planos de Recursos Hídricos estadual e nacional deverão ser analisados, para avaliar a compatibilidade das ações realizadas pelo PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), com vistas a identificar a implementação não só do plano regional, como também a relação com as outras esferas de gestão e identificar os possíveis conflitos que se sucederam. Deverá ser feita uma análise para verificar a coerência da implementação do PRH com os Planos Diretores dos municípios envolvidos, respectivas leis complementares e com os Planos de Manejos das Unidades de Conservação da RH VIII. Essa verificação investigará se houve sinergias e conflitos entre as diferentes políticas e ações de gestão ambiental e territorial, na busca de conjugar os vários procedimentos de gerenciamento e avaliação.

Nesse sentido, a implementação do PRH e o atingimento das metas também serão avaliados a partir das estratégias de implementação definidas, com destaque para o Pacto das Águas, de forma a identificar o que foi realizado e em qual fase o Pacto das Águas se encontra. Assim, serão verificadas as responsabilidades institucionais, inicialmente, atribuídas, se estas foram assumidas pelas instituições e de que forma foi conduzido.

Para avaliação da implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) os seguintes documentos serão utilizados: relatórios dos projetos; relatórios anuais do Contrato de Gestão da Entidade Delegatária e atas das reuniões do CBHMO. Bem como, serão realizadas entrevistas com membros do CBHMO, do CILSJ e atores sociais chaves da região. Também serão considerados os indicadores do Observatório das Águas (OGA Brasil) utilizados para avaliar a Governança das Águas, detalhados no próximo item. As análises dos documentos e entrevistas serão: quantitativa (recursos investidos, pessoas envolvidas, entre outros) e qualitativa (melhorias ambientais registradas, descrição das ações desenvolvidas, com análise crítica).

O resultado esperado com esta atividade é uma avaliação crítica de oito anos de implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), considerando as metas, ações e Programas de Ação previstos, suas prioridades, assim como as estratégias utilizadas. Para, com isso, identificar o sucesso, fracasso, os desafios envolvidos, as potencialidades de cada meta e Programa de Ação, suas fases de implementação e, assim, planejar e definir as ações e proposições a serem incluídas na Revisão do PRH, levando em conta os cenários de desenvolvimento e a complementação das lacunas, em curto, médio e longo prazo, além das medidas emergenciais.

I. Análise de indicadores da Governança das Águas:

Para subsidiar a avaliação da implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) também serão considerados os indicadores definidos pelo Observatório das Águas (OGA Brasil), para monitorar a Governança das Águas nas bacias hidrográficas, sendo parte do Sistema de Monitoramento da Governança do Observatório. O Comitê de Bacia do Rio Macaé aderiu ao Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas, que apresenta a ferramenta de aferição, a planilha com os indicadores de governança e o Termo de Adesão ao Protocolo.

O CBHMO já fez uma primeira avaliação dos indicadores definidos pelo Protocolo, que estão divididos em 5 (cinco) Dimensões, são elas: Legal e Institucional (seis indicadores), Capacidades Estatais (onze indicadores), Instrumentos de Gestão (dezoito indicadores), Interação Estado Sociedade (treze indicadores) e Relações Intergovernamentais (7 indicadores). Os resultados esperados com a análise desses indicadores são: identificar o status de implementação do Plano, principalmente, pelos indicadores diretamente relacionados à essa questão; evidenciar as lacunas de governança; definir planos de ação iniciais para preenchimento das lacunas.

II. Opiniões de membros do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras:

As opiniões dos membros atuais e antigos do CBHMO são importantes para avaliação da implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), que serão coletadas a partir de entrevistas. Deverá ser realizada uma entrevista individual com cada membro do CBHMO, dando prioridade àqueles que participam há mais tempo, e será solicitada ao diretor-presidente ou outro membro estratégico a indicação de antigos integrantes para serem entrevistados.

As entrevistas serão semiestruturadas investigando temas como:

- a. Metas atingidas;
- b. Projetos desenvolvidos e relação com as ações do PRH - relevância, eficácia, impacto, sustentabilidade (continuação após o término);
- c. Participação dos setores na implementação do PRH;
- d. Considerações sobre estratégias utilizadas para implementação do PRH.

Os técnicos da Entidade Delegatária, Consórcio Intermunicipal Lagos São João, envolvidos diretamente com o CBHMO também deverão ser consultados sobre as metas atingidas, Programas de Ação, projetos realizados, desafios e oportunidades encontradas.

6.4. Atualização do Diagnóstico

6.4.1. Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal

Essa atividade tem como objetivo realizar a atualização da descrição fisiográfica regional e político-administrativa da região hidrográfica. Dando enfoque aos aspectos mais dinâmicos da paisagem como, por exemplo: geografia, uso e ocupação do solo, hidrografia e biodiversidade considerando também a zona costeira.

6.4.1.1. Diretrizes para Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo

Para realização desta atividade deverão ser utilizadas informações contidas no PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), bem como em trabalhos mais recentes já realizados por entidades públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas, complementados pelas informações geradas ao longo do desenvolvimento deste trabalho, de forma a atualizar a caracterização da área de estudo de toda a região hidrográfica como também sua zona costeira. O detalhamento de cada item, com informações metodológicas e o detalhamento dos dados e análises será apresentado no Escopo Técnico, contando com um quadro que evidenciará os tipos de dados primários e secundários que serão utilizados. Cabe destacar que o CBH Macaé definiu que os dados primários a serem utilizados serão os que compõem a análise do balanço hídrico, enquanto que todos os outros dados serão coletados em fontes secundárias, como, por exemplo, dados socioeconômicos e sedimentológicos.

Essa atividade tem como produto previsto um Relatório temático descritivo da área, contendo as informações obtidas para os diferentes meios, biótico e físico.

6.4.1.2. Diretrizes para Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal

Com vistas a atualizar as informações contidas no PRH-Macaé/Ostras (2014), deverão ser identificadas informações sobre os tipos de uso e ocupação do solo, a cobertura vegetal, as áreas de preservação permanente e Unidades de Conservação da Natureza, com vistas a subsidiar a análise dos padrões de ocupação do solo predominantes nas bacias, de forma a orientar a análise dos usos múltiplos. Para o desenvolvimento do mapeamento deverão ser utilizadas imagens digitais de banco de dados de fontes gratuitas, recentes e geoprocessadas (*considerar outros termos de referência como modelo para detalhamento da utilização das informações geoespaciais). A escala de mapeamento deverá ser de 1:10.000, quando disponível; a representação cartográfica final deverá ser, pelo menos, na escala de 1:25.000. Na interpretação deverão ser utilizados os elementos básicos de reconhecimento (cor, tonalidade, forma, padrão, densidade, textura, tamanho). Seu resultado deverá ser aferido por checagem de campo quando necessário e deverá contemplar:

- Formações vegetais nativas identificadas por tipologia, utilizando-se como base, as definições e propostas contidas no Manual Técnico da Vegetação Brasileira, IBGE, 2012.
- Identificação de áreas cultivadas, irrigadas e de sequeiro;
- Identificação de pastagens naturais e plantadas;
- Identificação de áreas de mineração;
- Identificação de áreas urbanas, setores municipais, distritais, vilas e povoados e polos industriais;
- Áreas degradadas por qualquer processo;
- Áreas de preservação permanente;
- Rede hidrográfica;
- Dutovias;
- Redes de transmissão;
- Infraestrutura viária;
- Outros usos de interesse e
- Símbolos para indicar ocorrências sem representatividade espacial na escala cartográfica estabelecida, mas que sejam importantes para estudos específicos desse diagnóstico, como por exemplo, presença de veredas e remanescentes de mata ciliar.

As áreas de preservação permanente deverão ser identificadas segundo as legislações pertinentes e a partir de informações levantadas em órgãos de gestão ambiental e informações validadas pelo órgão gestor no cadastro de usuários e Cadastro Ambiental Rural.

Além do mapeamento, os tipos de uso do solo, a cobertura vegetal, as Unidades de Conservação da Natureza e as áreas de preservação deverão ser quantificados e expressos em tabelas, indicando a área total de cada ocorrência e respectivos percentuais em relação à área total das bacias, aos municípios e às sub-bacias.

São resultados dessa atividade: mapeamento atualizado e análise da distribuição espacial dos tipos de ocupação do solo nas bacias, das áreas de preservação permanente e dos remanescentes da cobertura vegetal. Essa análise deverá ser realizada a partir da interpretação

dos padrões de uso e ocupação do solo, identificados no Mapa de Uso do Solo, Cobertura Vegetal, Unidades de Conservação da Natureza e Áreas de Preservação Permanente a ser produzido em arquivos vetorizados e matriciais, com extensão compatível com o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos e com aplicativos de uso consagrado como Arcview, Arcgis e QGis, observadas as resoluções CERHI-RJ nº 252/2021 e Resolução CERHI-RJ nº 250/2021.

Os resultados dessas análises irão subsidiar a proposição de programas de manejo, de identificação de áreas prioritárias para intervenções, de conservação da biodiversidade (criação de Unidades de Conservação e/ou corredores ecológicos) e de recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas, a serem detalhadas no Plano de Recursos Hídricos das Bacias.

6.4.2. Atualização da Caracterização Socioeconômica

Essa atividade tem como objetivo atualizar a descrição dos aspectos socioeconômicos da região hidrográfica e sua zona costeira, que considere as atividades produtivas e de polarização regional, seus atores sociais estratégicos e a dinâmica social. Deve-se levar em conta as análises da demografia, saneamento ambiental, infraestrutura e arranjos institucionais, bem como os cenários descritos no PRH Macaé/Ostras (2014).

6.4.2.1. Diretrizes para atualização da Caracterização Socioeconômica

Para revisão e atualização da Caracterização Socioeconômica contida no PRH-Macaé/Ostras (2014) deverá ser realizado o levantamento, consolidação e análise de dados obtidos em documentos históricos, em estatísticas temporais e em estudos de regionalização, sobre a malha viária e a infraestrutura de transportes (aeroportos, portos, ferrovias, terminais rodoviários e de cargas), estudos dos setores produtivos, de comércio e de serviços, com ênfase nos processos de crescimento demográfico e de urbanização, em especial àqueles associados ao turismo e à influência das atividades da indústria do petróleo. A abordagem do

tema deve ser, sobretudo, funcional e integrada à base produtiva e à prestação de serviços, traçando-se as linhas mestras das mudanças ocorridas em diferentes momentos da organização do espaço em função das alterações na base produtiva e de ações governamentais específicas. Deverão também ser identificadas nesta fase as lideranças de setores representativos de usuários da água, de entidades atuantes ou com potencial de parceria para o processo de comunicação e mobilização social.

Deverá ser realizada uma revisão e atualização de registros históricos e técnicos existentes no PRH-Macaé/Ostras (2014) sobre os padrões culturais e antropológicos das bacias, resultantes da sua ocupação e da sua formação histórica, analisando suas relações com o uso e a conservação dos recursos hídricos, bem como relatos identificados por meio de pesquisas etnográficas, provenientes de estudos realizados nos últimos 20 (vinte) anos na região, isto é, com base em fontes secundárias de dados. Os padrões identificados deverão ser caracterizados e analisados quanto à sua representatividade dentro das bacias e sua influência no comportamento da sociedade regional. Deverá ser considerada a projeção populacional para a região.

Deverá também ser realizado o levantamento de dados secundários, complementados com dados primários obtidos no cadastro de usuários e nas pesquisas de campo, para direcionar a identificação e a caracterização dos atores sociais estratégicos, de forma a englobar o conjunto de grupos sociais atuantes nas bacias.

Nessa atividade serão gerados os seguintes resultados:

- a) Uma análise das formas de apropriação da água, como recurso, nos processos de ocupação, desenvolvimento das bacias e de polarização regional, com identificação das áreas de influência dos núcleos urbanos, os padrões de crescimento populacional e os principais direcionamentos dos fluxos de bens e serviços.
- b) Identificação das forças sociais atuantes nas bacias e outros aspectos que constituem as bases para a estruturação do processo de mobilização social, de forma a assegurar a

participação da sociedade organizada na Revisão do Plano de Recursos Hídricos Macaé e das Ostras e na gestão regional das águas.

- c) Atualização da caracterização dos grupos representantes dos padrões culturais e antropológicos presentes nas bacias, com avaliação da sua situação atual e formas de organização. Caracterização dos padrões culturais relacionados aos processos produtivos (pesca artesanal, pequenos produtores agrícolas e etc) e às populações tradicionais presentes nas bacias, dentre outros.

6.4.3. Avaliação e revisão da rede atual de monitoramento quali-quantitativo

Deverá ser realizada uma avaliação e revisão da rede atual de monitoramento quali-quantitativo com o objetivo de identificar as estações de monitoramento em operação atualmente na bacia e quais entraram em operação ou deixaram de operar após a publicação do PRH-Macaé/Ostras (2014). Caso necessário, a avaliação e revisão deverão considerar estações do ano que reflitam os fatores discriminantes da qualidade das águas ao longo do curso principal e de seus afluentes e, sempre que possível, ser integrada à rede hidrométrica existente.

Deverá também ser realizada uma proposição de instalação de novas estações de monitoramento quali-quantitativo, visando suprir os locais na RH-VIII com defasagem de informações quali-quantitativa das águas. O detalhamento dos pontos de coleta de água, de medição de vazão e os parâmetros a serem analisados serão apresentados no Escopo Técnico. Membros técnicos da CTIG irão contribuir, em conjunto com a equipe do CILSJ, com a definição da rede de monitoramento da RH VIII para a revisão do Plano.

- Rever o texto e partes repetidas em outros tópicos do diagnóstico, verificar coesão e coerência dos tópicos referentes à disponibilidade hídrica e rede de monitoramento.

6.4.4. Atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas

Esta atividade tem como objetivo atualizar os inventários e estudos dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, do PRH-Macaé/Ostras (2014) com vistas a revisar a avaliação quantitativa e qualitativa da disponibilidade hídrica das bacias hidrográficas, de forma a subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos de maneira mais precisa, em especial o enquadramento dos corpos d'água, a concessão ou não de outorgas pelo órgão gestor, as prioridades para outorga de direito de uso das águas e a definição de diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso das águas.

6.4.4.1. Diretrizes para Atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas

Para realização dessa atividade, deverão ser levantadas informações contidas no atual Plano de Recursos Hídricos; em trabalhos já realizados por entidades públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas, que operam redes meteorológicas, hidrométricas e de qualidade das águas, complementados por estudos e análises específicos baseados em dados primários coletados durante a fase de diagnóstico, de forma a caracterizar as disponibilidades hídricas das bacias.

São resultados dessa etapa: Avaliação das atuais disponibilidades qualitativa e quantitativa das águas superficiais e subterrâneas, considerando a maior série temporal possível das vazões de referência levantadas por meio de dados primários e secundários, com inclusão das cartas temáticas georreferenciadas que, em conjunto com funções matemáticas, gráficos, tabelas, dentre outros, permitam uma estimativa espacial da disponibilidade das águas.

6.4.4.1.1. Águas Superficiais

Nesta etapa serão obrigações da empresa a ser contratada: atualização de inventário e estudo dos recursos hídricos, que envolva as fases meteorológica (chuva) e superficial (vazões fluviais e acumulação de água em lagos e reservatórios); análise da qualidade das águas

superficiais, com vistas à avaliação da disponibilidade hídrica das bacias hidrográficas; identificação e análise dos processos que atualmente interferem na dinâmica fluvial.

I. Avaliação Quantitativa

- i. Atualização dos dados meteorológicos e climatológicos utilizados no PRH Macaé/Ostras (2014), considerando a estimativa mensal da evapotranspiração;
- ii. Obtenção de séries fluviométricas mensais, características do período histórico considerado para cada unidade hidrográfica da região, incluindo-se os últimos 30 (trinta) anos ou a maior série temporal possível, de no mínimo 10 anos;
- iii. Análise de continuidade das séries fluviométricas mensais;
- iv. Análise de consistência dos dados fluviométricos;
- v. Extensão de séries temporais, de forma a homogeneizar o período de dados, baseadas em estudo de interpolação, correlação estatística e/ou modelagem matemática dos processos naturais hidrológicos, considerando a possibilidade de adoção de modelos adequados na ausência de uma série temporal consistente;
- vi. Atualização da estimativa de probabilidade de ocorrência de eventos extremos, associando às variáveis que descrevem as disponibilidades hídricas em termos de quantidade de água, as probabilidades que permitam o conhecimento do risco de ocorrência desses eventos. Análise em períodos de secas e cheias;
- vii. Realização de campanhas de medição de vazão, para estabelecimento e aferição de curvas-chave para atualização das séries de vazões, e definição das vazões médias, máximas e mínimas. Em pontos associados aos de coleta de água para análise qualitativa, a serem definidos posteriormente no ESCOPO do projeto;
- viii. Análise e representação cartográfica da disponibilidade hídrica regional atualizada em termos de quantidade de água, com indicação das regiões de escassez hídrica ou de risco de inundações. As áreas de risco de inundações devem ser identificadas por meio da análise dos dados hidrológicos relativos às cheias, em conjunto com as análises de mapeamentos geomorfológicos, geológicos, pedológicos e de uso do solo;

- ix. Identificação de carência de dados hidrometeorológicos nas bacias e nova proposição de uma rede hidrométrica que atenda às necessidades do gerenciamento dos recursos hídricos;
- x. Atualização da rede hidrográfica geral das bacias, levantada no PRH Macaé/Ostras (2014), que considere a escala 1:25.000;
- xi. Atualização e digitalização dos limites das sub-bacias (até o 4º nível) de interesse, de acordo com a subdivisão e codificação definidas pela deliberação CECA nº 804 e com a subdivisão do ERJ em Regiões Hidrográficas definidas pela Resolução CERHI-RJ nº 107/2013;
- xii. Digitalização da rede hidrográfica baseada em imagens recentes geoprocessadas na escala de 1:10.000, quando disponíveis;
- xiii. Revisão da descrição de cada bacia e sub-bacia (até o 4º nível) envolvendo: superfície, limites e divisores de água, perímetro, distribuição percentual das áreas das bacias por classes de altitude, padrão de drenagem, índice de circularidade, índice de forma, declividade média, coeficiente de rugosidade, densidade de drenagem, municípios abrangidos e demais elementos importantes para a caracterização de cada unidade hidrográfica e sua análise hidrológica;
- xiv. Revisão da descrição dos cursos d'água principais e dos afluentes, de forma a compreender: a hierarquia fluvial, extensão, perfil longitudinal, regime, amplitude de variação dos níveis de água registrados nos postos fluviométricos, local das nascentes; larguras médias e morfologia das barrancas, tipos de material do leito e características do canal e da planície de inundação, vegetação marginal, cachoeiras, quedas d'água e corredeiras já mapeadas e eventuais complementações necessária a partir de dados secundários, barragens e reservatórios, canais artificiais, tomadas de água, locais com extração de areia, porto/atracadouro, canais de irrigação, pôlderes, avaliações sobre a salinidade da região do baixo curso e áreas degradadas fluviais (com solapamento de barrancas, trechos assoreados, trechos retificados etc.);
- xv. Revisão da descrição das obras hidráulicas existentes que influenciam o comportamento hidrológico das bacias, com destaque para a transposição de bacias

da PCH Macabu, compreendendo estruturas de preservação (reservatórios e barragens para fins de geração de energia, irrigação, abastecimento público ou industrial, dentre outros), obras de drenagem, retificação e canalização, barragens e comportas para controle de cheias, estruturas de transposição, adutoras etc.

- xvi. Atualização do regime fluviométrico dos principais cursos d'água incluindo: restabelecimento das séries de vazões médias diárias, mensais e anuais; cálculo das vazões extremas: vazão média de longo termo; vazões mínimas e máximas para diversos tempos de recorrência; determinação das vazões específicas em l/s/km²; vazão média dos 7 dias de menor vazão com 10 anos de tempo de recorrência (Q7,10); restabelecimento das curvas de permanência de vazão identificando os valores correspondentes às frequências de 80, 90 e principalmente 95% do tempo; revisão do mapeamento de isolinhas de vazões específicas com determinada permanência; determinar o cálculo da vazão ecológica;
- xvii. Revisão da delimitação de zonas hidrológicas homogêneas e apresentação de fórmulas para regionalização de vazões que permitam o cálculo direto a partir da área de drenagem;
- xviii. Revisão da caracterização e localização das áreas urbanas, de periferias urbanas e rurais definidas, conforme legislação municipal sujeitas a eventos hidrológicos extremos.
- xix. Revisão do levantamento histórico atualizado dos eventos nas bacias e indicação das possíveis causas de eventos hidrológicos extremos.

As metodologias do levantamento de dados de revisão serão indicadas no Escopo Técnico.

II. Avaliação Qualitativa

- i. Utilização da rede de amostragem de qualidade das águas estabelecida no PRH Macaé/Ostras (2014), complementada com dados mais atualizados de outras fontes, baseada na análise do uso e ocupação do solo, hidrografia, sistema viário, fontes de poluição pontuais e difusas, rede hidrométrica existente e outros fatores pertinentes. Os pontos amostrais serão integrados aos pontos que serão monitorados

qualitativamente pelo “Projeto de Monitoramento Ambiental com Ênfase na Gerção de Recursos Hídricos na RH VIII”, ficando para esta revisão a análise quantitativa desses pontos e integração dos resultados. Toda a rede de monitoramento será detalhada no Escopo Técnico.

- ii. Os parâmetros de qualidade a serem analisados deverão seguir os parâmetros considerados no PRH Macaé/Ostras (2014) (IQA CETESB), visando uma análise comparativa com os cenários prognósticos propostos no referido Plano;
- iii. Eventuais novos parâmetros a serem analisados poderão ser propostos em função dos usos das águas e padrões de uso e ocupação da terra levantados na fase do diagnóstico, e de outras características consideradas de relevância nas bacias hidrográficas.
- iv. Recomendação de avaliação de análises ecotoxicológicas quando aplicável, com foco nas áreas propensas a contaminações por metais pesados, elementos traço, HPAs, etc.

a) Operação da rede de amostragem (coleta de amostras de água, análises laboratoriais e atividades afins):

As amostragens deverão cobrir pelo menos um ano hidrológico, e sua frequência deverá ser avaliada trimestralmente ou bimestralmente, de acordo com o regime hídrico, de maneira que contemple as diferenças sazonais, e outras peculiaridades inerentes às bacias hidrográficas.

Os métodos e técnicas de coleta, preservação e análises laboratoriais das amostras de água deverão atender às normas técnicas nacionais vigentes ou, caso necessário, poderão ser adotadas normas de cunho internacional, que deverão ser devidamente relatadas e justificadas na metodologia dos trabalhos. As análises deverão ser feitas por laboratórios comerciais certificados ou por instituições de ensino e pesquisa. A análise deverá compreender:

- i. Análise global dos dados relacionando os resultados com os possíveis impactos na balneabilidade, índice de saprobidade, estado trófico, biota aquática, qualidade e potabilidade, considerando os parâmetros das Resoluções CONAMA 274/00, 357/05 e Portaria 518/04 do Ministério da Saúde e outras normas estaduais ou

mais recentes, e estabelecimento de relações de causa e efeito considerando a vazão do posto mais próximo ao ponto de coleta;

- ii. O regime no ponto de coleta ou nas imediações (lótico ou lântico) e intensidade de fluxo (lento, corredeira, etc.); os usos do sistema hídrico a montante do ponto, a efetividade das estações de tratamento baseados em dados secundários, as principais ações antrópicas na área de drenagem dos sistemas hídricos que possam interferir na qualidade da água das bacias; o uso do solo, cobertura vegetal, geologia e solos das bacias a montante do ponto, dentre outros; e
- iii. Mapeamento dos trechos críticos em relação a qualidade.

III. Processos erosivos e sedimentológicos:

Para atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas deverá também ser atualizado o estado de erosão e degradação das bacias, baseado em dados secundários, em termos de produção, transporte e deposição de sedimentos fluviais, mediante a determinação da magnitude e da distribuição temporal e espacial da descarga sólida nos cursos de água, bem como caracterizar os sedimentos que a compõe, e também identificar as áreas fonte de sedimento submetido a processos de erosão acelerada e as áreas críticas potenciais. As atividades necessárias ao atendimento dos objetivos propostos deverão contemplar, no mínimo, o que se segue:

- i. Atualização do mapa de potencial erosivo na escala de 1:50.000, com utilização das informações referentes às formas de relevo, focos erosivos, erodibilidade dos solos, erosividade das chuvas, declividade, comprimento das vertentes, uso e manejo do solo;
- ii. Caso existente dados secundários, utilização de modelo(s) de predição de perda de solo para atualizar a produção de sedimentos nas sub-bacias, relacionando-a aos processos sedimentológicos;

- iii. Atualização das áreas identificadas no PRH Macaé/Ostras (2014) como assoreadas, a partir de dados secundários, complementando-as com interpretação em imagens de satélite e reconhecimento expedido no campo;
- iv. Levantamento, apropriação e análise de consistência de dados sedimentométricos e de estudos sobre a produção de sedimentos, transporte sólido e assoreamento nos rios da bacia;
- v. Localização, em mapa, das estações sedimentométricas existentes;
- vi. Cálculo da descarga de sedimentos estimado por meio de modelos matemáticos computacionais se os dados secundários forem suficientes. Na impossibilidade do emprego de modelos deve-se utilizar uma metodologia simplificada. Desaconselha-se o emprego da curva - chave de sedimentos associada à curva de duração de vazões para o cálculo da descarga; e
- vii. Interpretação dos dados direcionada à determinação de valores característicos, suas épocas de ocorrência ao longo do ano hidrológico, tendências ao longo do tempo, e à caracterização granulométrica dos sedimentos em suspensão e no leito.

São resultados desta etapa:

- 1) Atualização da disponibilidade hídrica superficial das bacias em termos de quantidade e de qualidade das águas, contendo:
- 2) Avaliação da disponibilidade qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos superficiais, com indicações de regiões onde existam riscos de eventos hidrológicos extremos e de comprometimento da qualidade; de trechos favoráveis à manutenção e restauração da biodiversidade das bacias e de ocorrência de espécies vetores de doenças de veiculação hídrica e de importância sanitária;
- 3) Subsídios para a revisão da proposição de programas de monitoramento hidrometeorológicos, hidrosedimentológico e de qualidade das águas superficiais e para a proposição de estudos específicos direcionados à calibração e à validação dos modelos utilizados, previstos no PRH Macaé/Ostras (2014).

6.4.4.1.2. Águas Subterrâneas

Deverá ser feito um levantamento da qualidade e quantidade de água baseado em dados secundários, considerando, por exemplo, dados de empresas, concessionárias, órgãos públicos e estudos publicados. Deverão ser consideradas as informações mais atualizadas e aquelas levantadas e geradas pelo PRH Macaé/Ostras(2014) no que diz respeito ao potencial e as disponibilidades das águas subterrâneas na RH VIII.

Deverá também ser realizada uma modelagem para estimativa de usuários de poços domiciliares. (pesquisar informações afins no PRH Baía de Guanabara e Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá (2019) e o PRH Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (2017) para detalhar este parágrafo).

6.4.5. Atualização do Diagnóstico das Demandas Hídricas

Esta etapa tem como objetivo realizar a atualização do quadro atual e potencial de demanda hídrica das bacias levantado no PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), a partir da análise das demandas atuais relacionadas aos diferentes usos setoriais e das perspectivas de evolução dessas demandas, estimadas a partir da análise das políticas, planos ou intenções setoriais de uso, controle e proteção dos recursos hídricos.

Deverão ser considerados todos os tipos de demanda hídrica existentes ou potenciais nas bacias, incluindo usos consuntivos e não consuntivos e, ainda, opções não utilitárias, relacionadas a demandas para conservação dos recursos hídricos.

Os dados levantados à época do PRH Macaé/Ostras (2014) deverão ser complementados e atualizados, conforme descrito nos itens anteriores, para permitir a identificação atual do usuário da água, superficial e subterrânea, o tipo de utilização, bem como caracterizar suas captações e efluentes e os sistemas de tratamento das águas e efluentes.

A Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII visa identificar trechos dos rios onde esses usuários estão mais concentrados ou, ainda, trechos com potencial de conflitos devido à quantidade ou qualidade da água. As informações atualizadas darão suporte à Atualização das Demandas de Água, atuais e futuras, pelos diferentes usos setoriais.

As atividades básicas necessárias ao atendimento dos objetivos propostos deverão contemplar, no mínimo, o que se segue:

6.4.5.1. Diretrizes para Atualização do Levantamento dos Usuários de Água

Deverá ser atualizado o levantamento dos Usuários de água da RH-VIII, de maneira a considerar as informações constantes no Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, no PRH Macaé/Ostras (2014), nos Planos Municipais de Saneamento, PERHI, PESH1 e fontes secundárias oficiais, que contemplem a localização do usuário; nome do manancial; coordenadas da captação; vazão de captação nominal, coordenadas da ETA; volume do reservatório; tipo de tratamento; número de ligações; população abastecida; comprimento da rede e outros dados complementares; coordenadas do ponto de lançamento dos despejos; vazão dos efluentes pontuais e estimativas de cargas não pontuais; regime de lançamento; composição físico-química dos efluentes ou resíduos; características dos sistemas de tratamento e outros dados complementares. Insere-se nesse contexto o cadastramento de informações relativas à disposição de resíduos sólidos urbanos, que possam ter influência na contaminação dos recursos hídricos.

O armazenamento das informações e dados atualizados deverá constar no SIG (Sistema de Informações Geográficas) da Revisão do Plano da RH VIII. A seguir estão listados os tipos de uso que deverão ser contemplados:

- i. Uso industrial
- ii. Aquicultura
- iii. Pecuária

- iv. Extração Mineral
- v. Geração de energia
- vi. Irrigação
- vii. Recreação

6.4.5.2. Diretrizes para Atualização das Demandas de Água

Deverão ser atualizadas as demandas de água pelos diferentes usos setoriais existentes na RH-VIII. Esta etapa visa caracterizar a demanda atual e potencial dos diferentes setores usuários da água nas bacias, para identificar problemas relativos à escassez, desperdício, contaminação, descarte de rejeitos, doenças de veiculação e origem hídrica e situações de conflitos entre os vários usos da água, em associação a uma avaliação da capacidade de pagamento dos diferentes setores econômicos pelo uso desses recursos.

Deverão ser considerados os usos outorgados, reservas de disponibilidade hídrica, usos insignificantes e outros usos não outorgados por estimativa.

Para isto, deverão ser compatibilizadas as demandas presentes, bem como as projeções das demandas futuras, possibilitando o planejamento para os horizontes de curto, médio e longo prazo das demandas na RH VIII, cadastradas pelos setores usuários listados a seguir:

- i. Uso Industrial
- ii. Mineração
- iii. Pesca e Aquicultura
- iv. Turismo e Lazer
- v. Proteção Ambiental
- vi. Navegação
- vii. Saneamento Básico
- viii. Agropecuária e Irrigação
- ix. Geração de energia

Em relação ao setor Agropecuária e Irrigação, utilizar como referencial os dados do Plano Estadual de Recursos Hídricos, EMATER e Rio Rural. O detalhamento das demandas por setor produtivo será detalhado no Escopo Técnico.

6.4.6. Atualização do Balanço Hídrico

Para Atualização do Balanço Hídrico da RH VIII, os dados e informações atualizados e compilados nos estudos anteriores deverão ser objetos de análise, de forma a possibilitar a elaboração de um cenário atual do aproveitamento dos recursos hídricos nas bacias, montado com base em uma estrutura que contemple os aspectos relativos à oferta e à demanda.

Para efetuar o balanço entre as disponibilidades de água e as demandas deverá ser empregado um modelo matemático de simulação como instrumento básico nos estudos. O modelo deverá simular o fluxo de água através dos principais rios das bacias e sub-bacias, levando em conta as captações dos usuários e as regras de operação dos reservatórios existentes. Além disso, deverá calcular a disponibilidade hídrica por célula e simular o efeito da retirada de água ao longo de todas as células à jusante.

A unidade básica espacial do balanço entre as disponibilidades de água e as demandas é designada por unidade de planejamento hidrológico (UPH), podendo compreender trechos de rios, bacias e sub-bacias ou microbacias.

O balanço deverá considerar os efeitos dos aproveitamentos em cada unidade em análise sobre as unidades localizadas a jusante, através da redução dos deflúvios.

Resultados: Estabelecimento de um cenário atual do aproveitamento dos recursos hídricos nas bacias confrontando as informações de disponibilidade e demanda resultando em um balanço hídrico qualiquantitativo da RH VIII.

6.4.7. Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII

Tendo em vista a necessidade de um gerenciamento costeiro da Região Hidrográfica VIII, especialmente, das lagoas costeiras, deverão ser identificados os aspectos críticos que influenciam no ordenamento dos usos múltiplos desses ambientes. Para isso, será feita uma caracterização das lagoas costeiras presentes no território da RH VIII, por meio de um diagnóstico ambiental e socioeconômico baseados em dados secundários. Para isso, deverão ser identificados os fatores estressores da qualidade ambiental das lagoas e lagunas, cruzar com os instrumentos normativos de regulamentação de uso, a fim de criar um documento que mostre e identifique falhas e lacunas visando à melhoria na gestão destes ecossistemas. Serão diagnosticados os atributos naturais e paisagísticos, formas de uso e ocupação existentes, com avaliação das principais atividades e potencialidades socioeconômicas, para classificá-los, a partir de uma análise integrada dos atributos naturais com as tendências de uso, de ocupação ou conservação.

A caracterização visa identificar os usos múltiplos de cada lagoa, que considere os setores industrial, turístico, portuário, de transporte, de desenvolvimento urbano, pesqueiro, aquicultura e indústria do petróleo. Nessa análise também serão consideradas as Unidades de Conservação da Natureza que envolvam as lagoas da região. Nesse sentido, será identificado se as delimitações de orla e da Faixa Marginal de Proteção (FMP) e as regras de uso desses locais estão estabelecidas. Também serão identificadas as áreas estratégicas e prioritárias para intervenções. Por fim, deverão ser levantadas as entidades e atores sociais envolvidos nessa gestão, bem como as políticas públicas já vigentes sobre o gerenciamento costeiro e de lagoas, principalmente, aquelas relativas à RH VIII.

Esta atividade tem como foco a identificação dos aspectos críticos que afetam o ordenamento das lagoas costeiras, para, assim, definir direcionamentos e subsidiar a elaboração do Plano de Gerenciamento das Lagoas Costeiras da RH VIII, posteriormente. Essa revisão do Plano visa fornecer diretrizes aos tomadores de decisão sobre a utilização dos recursos naturais das

lagoas costeiras, por meio de instrumentos próprios, com objetivo de promover a gestão ambiental de forma integrada, descentralizada e participativa, além de integrar a gestão costeira com a de recursos hídricos. A proteção e conservação dos serviços ecossistêmicos costeiros e marinhos, da beleza cênica e do patrimônio natural, histórico e cultural, também são objetivos e aspectos a serem priorizados no Plano de Gerenciamento Costeiro da RH VIII.

- Para desenvolver esse tópico pesquisar Planos de Manejo de Usos Múltiplos de Lagoa ou Laguna (PMUL) e o PRH Baía de Guanabara e Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá (2019).

6.4.8. Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água

Nesta atividade deverão ser detalhadas as áreas prioritárias para conservação e produção de água na RH VIII, utilizando como referência fontes de dados secundários oficiais e bases conceituais e legais, tais como: Atlas de Mananciais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, bem como nas Resoluções CERHI-RJ nº 218/2019, 250/2021, 251/2021 e iniciativas já em curso no estado do Rio de Janeiro e na região. Outro documento referência é o Diagnóstico Socioambiental e Projeto Técnico de Ações de Conservação do Solo e da Água da Sub-bacia do Alto Curso do Rio Macaé (CBHMO, 2016).

O detalhamento objetiva identificar as porções do território da RH VIII de interesse para ordenamento, proteção e recuperação, de modo a manter a disponibilidade de água e impedir a sua contaminação por atividades antrópicas. Para isto, deverão ser gerados mapas e bases de dados geoespaciais em escala 1:25.000 com as áreas prioritárias para conservação e produção de água que serão a base de programas e projetos a serem propostos na presente Revisão do PRH Macaé/Ostras (2014), assim como do Programa de Pagamento Por Serviços Ambientais e Boas Práticas da RH VIII.

Resultados: Compilação de informações e detalhamento em escala local das áreas prioritárias para conservação e produção de água na RH VIII.

6.5. Atualização do Prognóstico

6.5.1. Atualização das Cenarizações Alternativas das Demandas e Ofertas Hídricas

Atualizar os cenários alternativos de demandas e ofertas hídricas previstos no PRH Macaé/Ostras (2014), com foco na segurança hídrica, baseados nas novas informações levantadas na etapa do diagnóstico, que permitam orientar o processo de planejamento dos recursos hídricos com objetivo de encontrar soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social nas bacias. Deve-se estabelecer uma amplitude de situações, que variem entre cenários nos quais ações não são tomadas para melhoria da qualidade ambiental da bacia e ordenamento do uso e ocupação do solo, até um cenário que ultrapasse as aspirações sociais a serem atendidas no futuro de médio e longo prazos. Em resumo, esses cenários têm por objetivo elencar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção e os impactos no balanço hídrico das projeções de uso, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas da sociedade.

6.5.1.1. Diretrizes para atualização das Cenarizações Alternativas das Demandas e Ofertas Hídricas

Deverá ser dado destaque especial à forma como será desenvolvida a construção de cenários alternativos, indicando, com clareza, as hipóteses e os modelos matemáticos de gestão dos recursos hídricos a serem adotados. Deverá ser estabelecido um horizonte de planejamento, 10, 15, 20 e 30 anos que servirá de marco temporal para a cenarização.

Deverão ser estabelecidos pelo menos quatro cenários, revisando e revisitando os cenários de 2014, resultantes da integração entre crescimento econômico, acelerado e moderado, e de exigências ambientais e sociais mais ou menos intensas, considerando as mudanças climáticas nos cenários avaliadas de acordo com modelos já existentes, como por exemplo: o modelo

climático regional ETA do INPE e os modelos do painel IPCC. A cenarização deverá também considerar as vazões de referência Q7,10, Q90 e Q95 e os cenários com e sem transposição do rio Macabu.

Os cenários serão identificados pela projeção das demandas sociais e são atingidos como decorrência da aplicação de uma sequência de intervenções estruturais e não estruturais de incremento da disponibilidade quantitativa e melhora da qualidade de água, no horizonte temporal do plano, se possível.

A identificação, o equacionamento e a análise dessas intervenções, no que tange às suas contribuições para o alcance de um ou mais cenários, devem fazer parte do processo de planejamento e permitir a consolidação de estratégias para atingir um ou mais cenários. As intervenções propostas devem estar articuladas ao longo do tempo, com destaque para as intervenções que podem ou devem ser implementadas em curto prazo.

Para cada cenário deverão ser projetados os diferentes tipos de demanda por água e as consequências ambientais resultantes de sua possível implementação e a definição de uma estratégia de planejamento considerando os cenários. A luz dos cenários modelados deverá ser proposta uma estratégia de ação, nos diferentes horizontes de planejamento, que visem compatibilizar as demandas e as ofertas hídricas, assim como a conservação e melhoria dos recursos naturais da RV VIII.

São resultados dessa etapa: Elaboração de ao menos quatro tipos de cenários alternativos de demandas hídricas com as respectivas alternativas de intervenção de acordo com as estratégias de planejamento daquele cenário considerado mais provável, para os horizontes de 10, 15 e 20 e 30 anos.

6.5.2. Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário

Deverá ser estimada a produção da carga poluidora por tipo de demanda, de acordo com os cenários estabelecidos nas atividades anteriores.

As estimativas deverão ser feitas com base nas projeções temporais das demandas hídricas previstas para os diferentes usos setoriais, já analisados, considerando a capacidade de autodepuração dos corpos hídricos.

As medidas propostas para redução de carga poluidora deverão ser analisadas para cada tipo de demanda e poluente, e classificadas por fonte de emissão. As fontes de resíduos deverão ser objeto de classificação, devendo ser incluídos, pelo menos, os efluentes domésticos (urbanos e rurais), industriais, da atividade agropecuária, da mineração, da drenagem pluvial urbana e os efluentes resultantes dos depósitos de lixo. As estimativas de produção de resíduos, associadas a cada cenário, deverão ser organizadas e expressas em termos de indicadores dos diferentes tipos de atividades antrópicas na bacia em uma base georreferenciada, de acordo com os cenários preestabelecidos.

Para realizar a estimativa da carga poluidora, deve-se utilizar o método de simulação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), que considere minimamente os seguintes itens relacionados a avaliação da carga orgânica:

- a. Demanda Bioquímica de Oxigênio, de 5 dias e à 20 °C – DBO;
- b. Carga bacteriológica, representada pelos Coliformes Termotolerantes – CT;
- c. Nutrientes, representados pelo Fosfato, Fósforo Total – P e pelos Nitratos – NO₃.
- d. Oxigênio Dissolvido – OD.

Além disso, devem-se buscar métodos que analisem outros poluentes, tais como agrotóxicos e industriais, que apesar de não terem sido indicados no PRH Macaé/Ostras (2014), foi recomendado em futuros estudos.

Finalmente, para estimar as cargas de poluentes também devem ser consideradas as suas naturezas: pontuais e difusas, que demandarão abordagens distintas.

6.5.3. Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH-VIII por cenário

Realizar avaliação do estado da segurança hídrica da RH-VIII, de modo que os eventos extremos de secas e cheias possam ser enfrentados controladamente e com redução de riscos para o desenvolvimento socioeconômico da região.

Identificação dos principais problemas atuais e eventuais relacionados à temática de Segurança Hídrica, acompanhado de uma breve caracterização de cada problema, com a inclusão dos atores com responsabilidades diretas e indiretas nas soluções. Para tal, identificar as vulnerabilidades dos sistemas de abastecimento de água em relação à disponibilidade e analisar a segurança hídrica qualiquantitativa.

Identificar a fragilidade da bacia em relação aos eventos climáticos extremos, considerando as mudanças climáticas nos cenários e avaliar de acordo com modelos já existentes, como por exemplo: o modelo climático regional ETA do INPE e os modelos do painel IPCC.

Realizar indicações de estudos, planos, projetos e demais documentações técnicas que possam ser relevantes para contribuir com o aumento da segurança hídrica em médio e longo prazo, principalmente, quando estas servirem com alternativa a um menor número de intervenções estruturais. Considerando que o planejamento, a oferta hídrica e a qualidade ambiental também serão avaliados neste contexto.

Desta forma, propor soluções para eventuais problemas de déficit hídrico, avaliando alternativas integradas para abastecimento hídrico na região, assim como estratégias de mitigação das vulnerabilidades e gestão de riscos com vistas à promoção da segurança hídrica. Além de apontamentos de fontes de financiamento, parceiros e arranjos institucionais para garantir cumprimento de procedimentos e ferramentas.

6.6. Atualização do Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas

6.6.1. Revisão de Programas e Projetos com estabelecimento de indicadores e metas de curto, médio e longo prazo e medidas emergenciais

A proposição de Programas e Projetos deve atender ao disposto na Lei nº. 14.026/20 e na Lei nº. 9.433/97 - Seção I Dos Planos de Recursos Hídricos – Capítulo IV, definindo-se as metas e estratégias que o Plano buscará alcançar, nos horizontes de 10, 15 e 20 e 30 anos. Devem ser considerados os resultados obtidos e as informações levantadas nas diferentes atividades desenvolvidas, ser coerentes com os Planos Diretores dos municípios envolvidos e respectivas leis complementares, além de Planos de Recursos Hídricos das bacias contíguas, com relação à quantidade e qualidade dos recursos hídricos.

A partir desse referencial deverão ser revisados os Programas, Projetos, Medidas Emergenciais e Alternativas apresentados no PRH Macaé/Ostras (2014), que considere o status no qual a implementação dos Programas estão; contemplando as respectivas estimativas de custo, horizontes de implementação, prazos de execução e atribuição de responsabilidades institucionais para efetivar cada ação e Programa revisado e definido como prioritário.

Assim, de forma ordenada, propor ações para as bacias nos horizontes (curto, médio e longo prazo) do Plano, que contribuam para o alcance das metas e estratégias estabelecidas, a fim otimizar o uso dos recursos hídricos, numa perspectiva de proteção e conservação desse recurso. Serão estabelecidos metas e indicadores inter-relacionados para acompanhamento da implementação do Plano, que considerem os ciclos de aplicação dos Planos Plurianuais de Investimentos do Comitê.

Revisão dos Programas de Ação com a determinação de custos e suas respectivas análises, eficácias, aspectos legais, arranjos institucionais necessários e estratégias de implementação.

As ações estão subdivididas em:

- Ações voltadas diretamente para o aproveitamento e o incremento das disponibilidades dos recursos hídricos para uso exclusivo das bacias;
- Ações que visem à melhoria do conhecimento sobre as disponibilidades e demandas hídricas ou de aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos que afetam ou são afetados pelos recursos hídricos;
- Ações que visem à criação de áreas sujeitas à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos;
- Ações destinadas a facilitar a implantação e o acompanhamento do plano de recursos hídricos das bacias hidrográficas;
- Ações que assegurem a compatibilidade dos planos de saneamento dos municípios, com o plano de recursos hídricos das bacias hidrográficas;
- Ações de restauração de APPs e recuperação de áreas degradadas;
- Ações que incentivem o emprego de soluções baseadas na Natureza (SbN);
- Ações que incentivem a implantação de áreas de Reserva Legal e Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, com vistas à integração dos fragmentos e formação de corredores ecológicos interligando a Unidades de Conservação – UCs e APPs;
- Ações que visem resgatar e incentivar os modos de vida e práticas de manejo das populações tradicionais;
- Ações voltadas para a melhoria da qualidade ambiental dos mananciais, das águas superficiais, subterrâneas e costeiras;
- Ações voltadas para educação ambiental, comunicação e a mobilização social;
- Ações que incentivem o reuso, a redução do consumo e o controle de perdas e
- Ações que determinem a recuperação e manutenção da permeabilidade do solo após sua ocupação e uso.

Assim, revisar e determinar a manutenção ou não das metas e estratégias do Plano, incorporando o elenco das ações, através da definição de uma sequência lógica de

intervenções e escolha de projetos a serem implantados, que contribuirão para o efetivo alcance no âmbito do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras.

6.6.2. Atualização da proposta técnica de enquadramento

Diretrizes a serem sistematizadas e elaboradas para apresentação de propostas de intervenção para melhoria da qualidade das águas da RH-VIII, com base nos estudos realizados e análises de amostragem, considerando as Oficinas de Saber Técnico, Corporativo, Popular e Político, assim como os dados levantados na parte de monitoramento quali-quantitativo na região.

Valer-se de modelagens matemáticas e computacionais, elaboradas a partir de uma análise integrada das informações obtidas da qualidade dos usos preponderantes atuais da água, identificados no Diagnóstico, e da qualidade futura dos recursos hídricos, prospectadas a partir dos cenários selecionados.

Avaliação da proposta de enquadramento apresentada no Plano anterior, levando em consideração as intenções do uso das águas, para validação da proposta e eventuais sugestões de alterações propostas nas oficinas, contemplando a atualização das ações para assegurar que a qualidade de água na bacia seja compatível com os usos, incorporando a possibilidade de trabalhar-se com metas progressivas, de forma que as intervenções propostas atendam ao cenário de referência, que prevê o alcance das metas do enquadramento.

Fornecimento de subsídios técnicos para validação das propostas de enquadramento dos corpos hídricos superficiais presentes no plano, sintonizadas com o cenário normativo e com as suas respectivas alternativas de compatibilização. Atualização dos trechos críticos e prioritários sujeitos à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos, além de avaliar alternativas de harmonização das metas de qualidade em bacias contíguas, a fim de compatibilizar as questões interbacias.

6.6.3. Definição de prioridades de Outorga

No contexto de crescimento das demandas hídricas, a definição de prioridades de outorgas para garantia da oferta de água para o momento atual e para o futuro, compatível com as análises na atividade de segurança hídrica, para estabelecimento de medidas para o uso consciente da água.

Nesta atividade, será realizada uma avaliação de prioridades para outorga de direito de uso dos recursos hídricos, e da possibilidade de adoção de mecanismos de alocação de águas, a partir de estudos da demanda hídrica prioritária atual; definições de critérios, diretrizes e procedimento, baseados no diagnóstico e dos cenários em toda a bacia; bem como as unidades de gestão (ANA); as áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (AIPM) estabelecidas pela Resolução CERHI-RJ nº 250/2021.

O Plano deve estruturar o conjunto de regras a fim de atender às necessidades da bacia através da análise dos usos prioritários e insignificantes da bacia, contemplando regras de restrições de uso em situações de escassez hídrica, apontando usos não compatíveis com a disponibilidade hídrica modelada, bem como o estabelecimento de critérios específicos para áreas de mananciais.

Deve ser realizado um estudo de ordenamento capaz de propiciar a organização, que concilie zoneamento, enquadramento e licenciamentos, de modo a estabelecer áreas sujeitas à restrição de uso e critérios para definição de prioridades de outorga, considerando também os usos não outorgáveis para possibilitar a regulamentação dos usos existentes e a harmonização do fornecimento sustentável de água para as diversas finalidades.

Quando pertinente, caberá ao Plano estabelecer estratégias para redução de conflito entre usuários, para implementar políticas de reuso da água e/ou racionamento e criar mecanismos para priorizar usuários que serão racionados, reavaliando-se critérios para a distribuição de água nas bacias.

6.6.4. Avaliação da Sustentabilidade Financeira da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos

Deverá ser realizado um estudo e avaliação das diretrizes e critérios para cobrança pelo uso dos recursos hídricos, através de análise crítica da fórmula estabelecida para cálculo, apontando interpretações de soluções e problemáticas. Além de indicar mecanismos para ampliação da cobrança e estudo de impacto econômico da cobrança junto aos setores usuários, apresentando ao CBH Macaé os critérios e diretrizes para ampliar o processo de cobrança pelo uso da água.

Deverá, também, ser avaliado e proposto o preço da cobrança a partir da tecnologia que o usuário está utilizando – tecnologias mais sustentáveis devem ser priorizadas em relação às tecnologias usuais que não fazem uso sustentável e teriam valores diferenciados. Inclui-se também a avaliação e proposição de aperfeiçoamento da parcela de lançamento e consumo na metodologia da cobrança.

6.7. Atualização do Banco de Dados SIG

Esta meta tem como objetivo realizar a atualização do banco de dados elaborado a época do PRH Macaé/Ostras (2014), por meio da reunião, em formatos para *softwares* de SIG, em PDF e PNG das informações produzidas e encontradas durante a revisão do Plano.

6.7.1. Armazenamento das informações geográficas geradas durante a revisão do Plano de Recursos Hídricos, de acordo com a Resolução CERHI nº 252/2021

Esta atividade visa reunir e organizar os dados processados e gerados em ambiente SIG durante a revisão do Plano, com vistas a atualizar o banco de dados elaborado a época do PRH Macaé/Ostras (2014) e fornecer subsídios para o SIGA Macaé.

Os dados deverão ser salvos nos formatos compatíveis com o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos e com aplicativos de uso consagrado, como ArcGis, Arcview e QGis, observando a resolução CERHI-RJ nº 252/2021, que define os critérios e procedimentos para produção, estruturação, disponibilização e compartilhamento de dados e informações geoespaciais no âmbito da Política Estadual de Recursos Hídricos.

A organização dos dados deverá ser compatível e articulada com o Banco de Dados geoespaciais do INEA bem como a do SIGA Macaé. Deverá ser descrito a natureza e a fonte dos dados das informações (qualitativa, quantitativa, nível de detalhamento ou escala, abrangência temporal e espacial, origem etc.) e especificar o tipo de tratamento, processamento e armazenamento.

6.8. Elaboração do Manual Operativo do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII

O Manual Operativo do Plano (MOP) é uma ferramenta técnico-gerencial que deverá orientar a execução das ações de curto prazo elencadas na revisão do PRH Macaé/Ostras (2014). As etapas necessárias para a efetivação das ações elencadas como principais devem ser detalhadas de forma ilustrativa e de fácil compreensão, de modo a possibilitar a visualização das etapas e o acompanhamento da implementação de cada ação contemplada no MOP. Esta ferramenta deverá auxiliar na implementação do PRH Macaé/Ostras, trazendo documentos necessários e possibilitará o monitoramento do andamento das ações previstas, através de indicadores, considerando um horizonte de 4 anos.

O MOP deverá ser traduzido em um roteiro operacional para que o CBH, em conjunto com a Entidade Delegatária, viabilize as principais ações propostas e acordadas. Seu conteúdo deverá ser organizado em seis blocos principais e deverá prever oficinas participativas para sua construção:

- i. Definição dos métodos, ferramentas e indicadores (Produto 1);

- ii. Análise, detalhamento, descrição de etapas, fluxos e responsabilidade de instituições relacionadas com ações a serem contempladas no MOP (Produto 2);
- iii. Roteiros para concretização das intervenções selecionadas (modelos tático-operacionais), ilustração através de diagramas e/ou fluxogramas, descrição básica das etapas (Produto 3);
- iv. Minuta de documentos necessários para consecução de cada ação (Produto 4);
- v. Indicadores de Acompanhamento (Produto 5);
- vi. Documento consolidado que descreva todos os resultados obtidos (Produto 6).

Os documentos devem contemplar as intervenções propostas no Plano, sendo que, para cada uma das intervenções previstas, deverá ser desenvolvido um modelo tático-operacional para sua concretização que contemple, minimamente:

- Avaliação sobre a necessidade de elaboração ou alteração de normas vigentes (leis, decretos, resoluções, portarias, convênios, entre outros) para permitir ou facilitar a implementação das ações, se avaliadas como necessárias, justificar e propor o conteúdo mínimo para sua elaboração e as instituições responsáveis pela sua edição (descrevendo suas competências);
- Avaliação sobre a necessidade de celebração de acordos institucionais (pactos de gestão, convênios, acordos de cooperação, consórcios, entre outros) que permitam ou facilitem a implementação da intervenção e, se avaliados como necessários, justificar e propor o conteúdo para sua elaboração;
- Identificação e discriminação de pré-requisitos técnicos, legais e/ou institucionais para acesso aos recursos nas fontes de financiamento indicadas;
- Identificação e discriminação da cadeia de comando e direção dos órgãos e instituições fundamentais para o desenvolvimento de cada ação, com destaque para o dirigente responsável por receber e dar seguimento à solicitação/demanda que se relaciona a uma etapa importante/fundamental da ação;

- Identificação e discriminação dos atores políticos (autoridades dos poderes executivo e legislativo, principalmente) com potencial interesse, favorável ou contrário, sobre a intervenção, destacando-se os potenciais parceiros para articulação;
- Identificação das etapas necessárias à implementação dos critérios de outorga por parte do Comitê, com base nas informações levantadas no diagnóstico e no prognóstico atualizados.

6.8.1. Diretrizes para elaboração do Manual Operativo

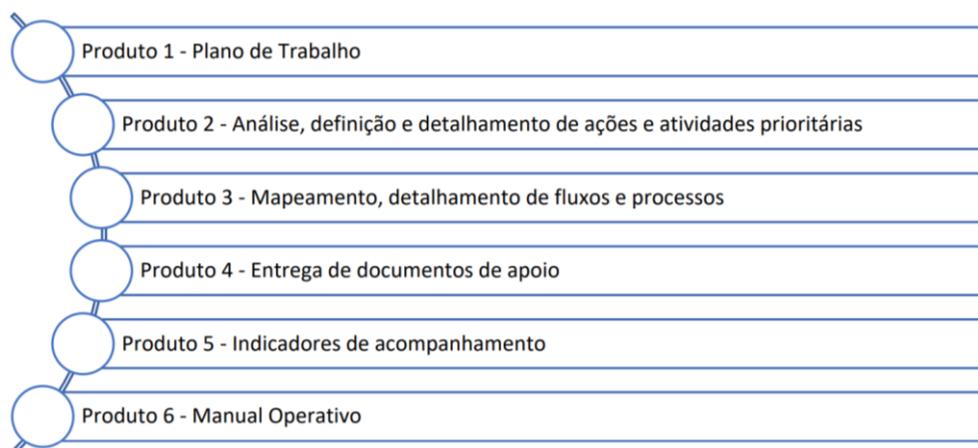
A elaboração dos trabalhos deverá obedecer às seguintes diretrizes:

- a) Ter horizonte de tempo compatível com o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) do Comitê, 4 (quatro) anos, devendo projetar para cada ano o nível de implementação esperado para cada ação.
- b) Estabelecer diretrizes que estimulem ações em parceria com instituições e atores que desenvolvem atividades na RH VIII ligadas ao gerenciamento dos recursos hídricos, meio ambiente e habitação, preservação, recuperação do ambiente, uso e ocupação do solo;
- c) Considerar as competências legais, capacidade operacional e técnica, disponibilidade de recursos, interesse e condições favoráveis para o desenvolvimento de determinada ação;
- d) Buscar integrar iniciativas das diversas instâncias governamentais, privadas e da sociedade civil que executam ou planejam a realização de projetos e programas na RH VIII e que estabeleçam relação direta ou indireta com os recursos hídricos e as ações do MOP;
- e) Observar formas de integrar as diretrizes do PRH Macaé/Ostras (2014) com as diretrizes estabelecidas nos planos diretores municipais, planos de manejo de unidades de conservação e outros instrumentos de planejamento;

- f) Identificar instituições que podem apoiar a viabilização e implementação do PRH Macaé/Ostras (2014) em âmbitos específicos, com explicitação desses nichos de ação e seus pontos de conexão com o Plano;
- g) As estratégias operacionais deverão ser construídas de forma participativa através de encontros para análise dos produtos e oficinas;
- h) A empresa deverá realizar a mobilização e buscar contato com atores da região visando obter opiniões sobre as inter-relações das ações do MOP com as instituições e projetos, especialmente quanto às dificuldades e oportunidades para a implementação e acompanhamento das ações do Plano.

6.8.1.1. Produtos:

A contratação será dividida em seis entregas sistematizadas no fluxo a seguir:



O conjunto dessas etapas resulta na transformação de parcela do Plano de Ações, previsto no Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, em um Manual Operativo, cujo escopo é apresentar de forma operacional quais devem ser as iniciativas a serem tomadas pelos atores do sistema de recursos hídricos na Região Hidrográfica VIII, para colocar em prática seu PRH.

O Relatório de Programas, Projetos, Ações e Estratégias de Implementação, elencou um conjunto de 24 programas e 12 ações para o horizonte de 20 anos, até 2032. O CBH Macaé

entendeu como necessário reavaliar as táticas e estratégias de implementação das ações priorizadas no PRH Macaé/Ostras (2014), após discussões no âmbito do Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Bacia.

É fundamental para atualização do Pacto das Águas do PRH Macaé/Ostras a articulação de reuniões e realização de mobilizações, rodas de conversa e Consultas Públicas do Plano. Para tal, promover, no mínimo, três reuniões aproveitando as plenárias do CBHMO, nas quais seriam explicadas as propostas e apresentadas estratégias de condução das discussões do Pacto das Águas, em suas diferentes fases.

Observar a operacionalização do Programa “F1 - Sistema de Acompanhamento da Implantação do Plano Orientado a Resultados” e sua efetividade em acompanhar a implementação dos programas, como a sistemática e divulgação das informações, além de observar a sua materialização, avaliação do sucesso ou dos problemas encontrados e propostas alternativas a serem selecionadas, para enfrentar eventualidades.

Deve ser procedida a atualização dos textos referentes a cada programa utilizados como referência no Plano anterior, a partir dos textos elaborados na atividade anterior, contemplando as descrições dos programas e a ficha resumo, que sintetiza os aspectos principais de cada um dos programas integrantes.

Após a finalização dos documentos, submeter à Entidade Delegatária e ao Grupo Técnico de Acompanhamento do Comitê. Atender as solicitações de alteração e complementação para serem incorporados aos programas. Validação dos programas em Consulta Pública e aprovados em reunião Plenária do Comitê.

Além da constatação das informações a serem implementadas, do ponto de vista do que já foi feito, também definir estratégias para que o Plano de Ação do Pacto das Águas seja coerente e compatível com o Observatório das Águas e respectivo Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas.

6.8.2. Validação das metas e estratégias de implementação dos Programas via Pacto das Águas

O foco da validação das metas e estratégias é buscar soluções para minimizar os principais problemas ambientais relacionados aos recursos hídricos e otimizar o seu uso múltiplo, atenuando conflitos entre a demanda e disponibilidade hídrica da região hidrográfica.

A utilização do Pacto das Águas como estratégia de implementação do Plano, fundamentado em todas as ações e programas propostos, é instrumentalizar as esferas públicas e a sociedade civil relacionada a esta Região Hidrográfica, com uma visão estratégica sobre a gestão dos recursos hídricos, através do estabelecimento de pactos institucionais e sociais entre as entidades responsáveis e as entidades intervenientes.

O Pacto das Águas é peça fundamental para divisão de responsabilidades das instituições nas ações, desta forma, serão promovidas reuniões tendo por referência o detalhamento dos Programas de Ação apresentados em atividades anteriores.

Inicialmente, deve-se estabelecer diretrizes para divulgação e mobilização em torno do estabelecimento do Pacto das Águas. A divulgação se dará pela utilização dos meios de comunicações usuais, redes sociais (*Instagram, Facebook, grupos de WhatsApp* ou similares), anúncios de jornais e em rádios.

Após a definição dos atores sociais a serem incorporados às discussões de cada Pacto específico, promover um nivelamento para a plenária do CBH Macaé sobre as informações pertinentes para uniformizar os conhecimentos sobre os propósitos, metodologia, objetivos e metas.

Para cada programa será necessário estabelecer um pacto específico, que reúna os diversos atores sociais, entidades e grupos de interesse para participar das discussões do programa, a

ser promovido de forma participativa por meio de reuniões específicas, coordenadas pelo CBHMO e Entidade Delegatária, e voltadas ao alcance de acordos sobre o conteúdo, custos e divisão de responsabilidades financeiras e operacionais relacionadas a cada programa.

Deverão ser identificadas as possíveis fontes de financiamento em um mapeamento de alternativas, assim como elaboração de projetos para angariar editais externos que contemplariam os programas como um todo ou subprogramas.

Será apontado um conjunto de alternativas de intervenção, que promoverá a compatibilização quali-quantitativa entre demanda e disponibilidade hídricas, que sejam efetivas para atingir o cenário normativo, objeto do Plano de Recursos Hídricos. A seleção dessas alternativas será feita a partir da análise da efetividade e viabilidade da intervenção, sob os pontos de vista jurídico, técnico, econômico, ambiental, social e político. Deverão ser utilizadas metodologias compatíveis com cada métrica, com análises quali-quantitativas.

6.8.3. Proposta Organizacional para Implementação do Gerenciamento de Recursos Hídricos nas Bacias Hidrográficas

É importante que a proposta organizacional voltada para o gerenciamento, com a definição clara das atribuições e da abrangência territorial de suas ações, tenha compatibilidade com a estrutura institucional existente, as legislações pertinentes, em especial a Lei nº 14.026/20 e os interesses das comunidades das bacias.

A identificação das entidades que participarão do gerenciamento dos recursos hídricos da bacia deverá ser atualizada, assim como o estabelecimento e adaptações dos instrumentos legais, de acordo com as legislações pertinentes e as deliberações do CBH Macaé e das Ostras e do Governo do Estado. Para tanto, deverão ser previstos uma revisão dos instrumentos legais de criação dessa estrutura e as diretrizes de seu estatuto e regimento.

Desta forma, deverá ser desenvolvida uma avaliação da estrutura organizacional proposta para implementação do gerenciamento de recursos hídricos nas bacias hidrográficas efetivada no Plano anterior, em face das incertezas, avaliar a sensibilidade e vulnerabilidade dessa estrutura.

Assim, propor alternativas de adaptação de forma a identificar quais são os pontos a serem incrementados, além de sugerir outros potenciais arranjos a serem contemplados para que seja efetiva a implementação do gerenciamento de recursos hídricos.

6.8.4. Articulação e Compatibilização dos Interesses Internos e Externos às Bacias

Esta atividade terá como objetivo a revisão das alternativas técnicas e institucionais para articulação dos interesses internos com os externos à RH VIII, com a inclusão dos sistemas hidrográficos compartilhados, visando minimizar possíveis conflitos de interesse entre bacias, propostas no PRH Macaé/Ostras (2014).

Para isto, recomenda-se a análise de Planos de Recursos Hídricos e de Segurança Hídrica Nacional, Estaduais e de sistemas hidrográficos compartilhados que possuem recursos hídricos em comum com as bacias de interesse, avaliando as intenções de uso da água sob os aspectos qualitativo e quantitativo.

As intervenções propostas nesses planos que possam interferir nas águas das bacias deverão ser analisadas, buscando-se a compatibilização com os interesses dos usuários de montante e de jusante, assim como deverão ser identificados pontos de conflito e possíveis soluções estruturais ou não estruturais.

Resultados: proposição de medidas e de meios de execução necessários à articulação dos interesses da bacia hidrográfica com os interesses dos usuários de montante e jusante, no que se refere às demandas hídricas.

7. RELATÓRIOS E ENCARTES DA REVISÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS

Deverão ser preparados encartes específicos com a compilação das informações geradas por meio da atualização do Plano, que possuam diferentes linguagens de acordo com público alvo e possibilitem a compreensão do conteúdo pelos tomadores de decisão e pelo público geral. Dentre os encartes deverá ser elaborado o resumo do Plano de Recursos Hídricos atualizado. Os relatórios e encartes consistirão em desmembramento das metas e atividades previstas na revisão do Plano, onde será necessário reunir informações de diferentes etapas com o objetivo de atender a função de cada encarte, estando de acordo com o Plano de Comunicação e Mobilização Social. Segue cada material em destaque abaixo:

* Os produtos serão revisados e ajustados conforme Escopo Técnico.

- a. Relatório do Plano de Trabalho Consolidado;
- b. Relatório e Encarte da Comunicação e Mobilização Social;
- c. Relatório e Encarte da Avaliação da Implementação do PRH VIII;
- d. Relatório e Encarte da Caracterização Físico-Biótica da Área do Estudo e Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo;
- e. Relatório e Encarte da Caracterização Socioeconômica da Área do Estudo;
- f. Relatório e Encarte da revisão da rede de monitoramento;
- g. Relatório e Encarte do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas;
- h. Relatório e Encarte do Diagnóstico da Demanda Hídrica;
- i. Relatório e Encarte do Balanço Hídrico;
- j. Relatório e Encarte dos aspectos críticos para o ordenamento das lagoas costeiras;
- k. Relatório e Encarte do detalhamento das Áreas Prioritárias para conservação e produção de água;
- l. Relatório e Encarte da Atualização Prognóstico;
- m. Relatório e Encarte da Atualização do Plano de Recursos Hídricos, contemplando os Programas e o Pacto das Águas atualizados;

- n. MOP – Manual Operativo do Plano de Recursos Hídricos;
- o. Relatório e Encarte Síntese e Diagnóstico Integrado (RS).
- p. Encartes para divulgação da Revisão do Plano de Recursos Hídricos voltados para diferentes públicos-alvo (no mínimo três).

Resolução CBH Macaé n° 156 de 26 de outubro de 2022.

Institui a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII e aprova o Escopo do Módulo I da Revisão do Plano de Bacia: Diagnóstico e Prognóstico.

O Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé), reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual n° 34.243 de 04 de Novembro de 2003 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Estadual n° 3.239, de 02 de Agosto de 1999 e na Lei Federal n° 9.433, de 08 de Janeiro de 1997, estabelece a presente resolução conforme aprovação pelo seu plenário em reunião em 13 de agosto de 2021, no uso de suas atribuições e considerando:

- O Artigo 52, da Lei Estadual n° 3.239, de 02 de Agosto de 1999, dispõe que os Comitês de Bacias Hidrográficas são entidades colegiadas, com atribuições normativa, deliberativa e consultiva, reconhecidos e qualificados por ato do Poder Executivo, mediante proposta do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI;

- O Contrato de Gestão celebrado entre o Instituto Estadual do Ambiente e o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), tendo como o interveniente o Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras – CBH Macaé (Contrato de Gestão n.º 01/2012);

- O artigo 7º, inciso III, do Regimento Interno do CBH Macaé e das Ostras, que prevê que compete ao Comitê aprovar em primeira instância o Plano de Recursos Hídricos (PRH) ou Plano de Bacia Hidrográfica da RH VIII;

- O Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras aprovado por deliberação da Plenária em 19 de novembro de 2013 pelo Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras e denominado Plano de Bacia Hidrográfica nos termos do artigo 5º, inciso III da lei 3239/99;

- A Resolução CBH Macaé n° 137, de 21 de junho de 2021 que criou o Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Bacia;

- A Resolução CBH Macaé n° 138, de 21 de Junho de 2021 que aprovou o Plano Plurianual de Investimentos da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras para o período de 2022 – 2025 e destinou o montante de R\$ 994.345,42, para serem aplicados no ano de 2022, na Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII;

- A Plenária do CBH Macaé realizada em 30 de abril de 2022, que delegou para o GT Revisão do Plano de Bacia os poderes para aprovar as Diretrizes da Revisão do Plano

de Bacia e que foram realizadas reuniões desse GT com esse objetivo nos dias 11/05/2022, 20/05, 27/05, 01/06, 10/06; 15/06/2022; 30/09/2022;

- O escopo da Revisão do Plano de Bacia foi aprovado na reunião da CTIG em 15 de julho de 2022 e na reunião da Plenária do CBH Macaé que deliberou, em 26 de setembro de 2022, pela aprovação do escopo técnico do Módulo I da Revisão, elaborado de acordo com as Diretrizes para a Revisão do Plano aprovadas pelo GT Revisão do Plano.

- A Resolução n° 155 de 21 de outubro de 2022 que aprova as Diretrizes para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII.

RESOLVE:

Art. 1º - Instituir a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII, de acordo com as Diretrizes para a Revisão do Plano de Bacia, e aprovar o Escopo Técnico do Módulo I da Revisão do Plano de Bacia: Diagnóstico e Prognóstico, anexos.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua aprovação.

Rio das Ostras, 21 de outubro de 2022.

[ORIGINAL ASSINADA]

KATIA REGINA SCHOTTZ COELHO DE ALBUQUERQUE

Diretora Presidente

ANEXO I

ESCOPO DE PROJETO

REFERÊNCIA: REVISÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA MACAÉ E DAS OSTRAS (PRH RH-VIII) – MÓDULO I: REVISÃO DOS DIAGNÓSTICOS, PROGNÓSTICOS E BANCO DE DADOS – SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVA	4
3. OBJETIVOS	5
3.1. Objetivo Geral	5
3.2. Objetivos Específicos	5
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE	5
5. PÚBLICO BENEFICIÁRIO	8
6. METAS	8
7. METODOLOGIA	9
7.1. Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho	9
7.1.1. Realização de reunião inicial de alinhamento	9
7.1.2. Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)	10
7.2. Meta 2: Atualizar 1 (um) diagnóstico da RH VIII	11
7.2.1. Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	11
7.2.2. Atualização da Caracterização Socioeconômica	14
7.2.3. Avaliação e revisão da rede atual e obtenção dos dados de monitoramento quali-quantitativo	17
7.2.4. Atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas	23
7.2.5. Atualização do Diagnóstico das Demandas Hídricas	31
7.2.6. Atualização do Balanço Hídrico	34
7.2.7. Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	35
7.2.8. Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água	37
7.3. Meta 3: Atualizar 1 (um) prognóstico da RH VIII	38
7.3.1. Atualização das Cenarizações Alternativas das Demandas e Ofertas Hídricas	38

7.3.2.	Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário-----	40
7.3.3.	Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH VIII por cenário -----	42
7.3.4.	Definição de prioridades de Outorga e de áreas sujeitas à restrição de uso -----	43
7.4.	Meta 4: Atualizar 1 (um) Banco de Dados - Sistema de Informação Geográfica.	44
7.4.1.	Armazenamento das informações geográficas geradas durante a revisão do Plano de Recursos Hídricos, de acordo com a Resolução CERHI nº 252/2021 -----	44
7.5.	Meta 5: Apresentação de resultados e oficina de imersão.....	46
7.5.1.	Reuniões de Acompanhamento do contrato (Grupo de Trabalho de Acompanhamento e Plenária)-----	46
7.5.2.	Oficina de Imersão-----	46
8.	PRODUTOS -----	47
9.	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO-----	48
9.1.	Plano de Trabalho Consolidado	48
9.2.	Relatórios.....	49
9.3.	Banco de Dados.....	53
10.	RESULTADOS ESPERADOS-----	54
11.	EXCLUSÃO DO ESCOPO-----	55
12.	PREMISSAS-----	56
13.	RISCOS-----	56
14.	RESTRICÇÕES-----	56
15.	PRAZO DE EXECUÇÃO -----	57
16.	CRONOGRAMA -----	58
16.1.	Cronograma de Execução	58
16.2.	Cronograma Físico-Financeiro	60
ANEXO I. DADOS E FONTE DE COLETA PARA AS METAS E TEMAS ABORDADOS NO MÓDULO I DA REVISÃO DO PRH -----		62

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei Federal nº. 9.433/97 e a Lei Estadual/RJ nº. 3.239/99, a gestão dos recursos hídricos deve ser feita por meio de um conjunto de instrumentos, sendo os Planos de Recursos Hídricos a principal referência para o setor na bacia. Os planos apresentam as informações regionais atualizadas que influenciam a tomada de decisão naquele espaço, de maneira a subsidiar todos os aspectos da gestão de recursos hídricos, como a outorga, ações de uso sustentável e o processo de alocação de água na bacia, dentre outros. Cabe destacar que, em função da necessidade de promover o planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos, o Plano de Recursos Hídricos Macaé e das Ostras (PRH-Macaé/Ostras) identificará e considerará na sua revisão as interfaces com outros planos sejam eles setoriais, regionais e/ou nacionais, programas, projetos e demais estudos relacionados com os recursos hídricos existentes na área de abrangência das bacias dos Rios Macaé e das Ostras. Nesse sentido, o presente documento estabelece as diretrizes para a revisão e complementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) em seu primeiro módulo, no que tange ao conteúdo relacionado aos diagnósticos, prognósticos e criação de banco de dados atualizados em sistema de informação geográfica (SIG). Na atualização e complementação deste Plano a empresa contratada deverá executar planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, seguindo o preconizado no documento publicado em 2014.

2. JUSTIFICATIVA

A fim de manter as informações constantes no Plano atualizadas e que reflitam a realidade da bacia, para contribuir com e subsidiar as tomadas de decisão do órgão gestor, das prefeituras municipais e do próprio Comitê de Bacias Hidrográficas (CBH); a Plenária do CBH Macaé deliberou a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, com a utilização dos recursos financeiros oriundos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) destinados à Região Hidrográfica Macaé e das Ostras – RH VIII.

Este instrumento de gestão deve considerar um horizonte de longo prazo para a definição de cenários estratégicos, contudo, trazer a implementação de programas e ações em médio e curto prazos, devendo ser acompanhado por revisões e atualizações periódicas. PRH-MACAÉ/OSTRAS foi publicado em 2014, baseado em dados atualizados até 2012. Nesse sentido, ao considerar que houve alterações nas condições ambientais e sociais e econômicas na região hidrográfica ao longo dos últimos anos, torna-se necessária a contratação da revisão e complementação do referido instrumento de gestão, aumentando assim a confiabilidade e a assertividade dos dados e das decisões afetas à gestão das águas na RH VIII. Deste modo, a revisão e a complementação do PRH proporcionará uma visão holística das complexidades que envolvem, atualmente, a RH VIII, com o foco na atualização das disponibilidades, demandas e balanço hídrico, inseridos no contexto do presente módulo de trabalho, que trata sobre os diagnósticos e prognósticos.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Promover segurança hídrica para as gerações atuais e futuras por meio da atualização do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (PRH-MACAÉ/OSTRAS, 2014).

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1. Atualizar o Diagnóstico Socioambiental da RH VIII, com prioridade para o balanço hídrico;

3.2.2. Atualizar o Prognóstico para a gestão dos recursos hídricos da RH VIII, considerando a cenarização a partir do diagnóstico socioambiental;

3.2.3. Atualizar o banco de dados geográficos da RH VIII;

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE

A área de interesse para o projeto em questão engloba toda a Região Hidrográfica VIII (RH VIII) do estado do Rio de Janeiro. A RH VIII está localizada na faixa costeira central-norte do estado, entre as Regiões Hidrográficas Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana e Lagos São João. A RH VIII abrange totalmente o município de Macaé e parcialmente os municípios de Rio das Ostras, Nova Friburgo, Casimiro de Abreu, Conceição de Macabu e Carapebus, com uma área de 1.965 km² (Figura 1). Tal região está situada entre dois polos de desenvolvimento, o turístico-comercial ao sul (Região dos Lagos) e o petrolífero-canavieiro ao norte (Macaé/Campos).

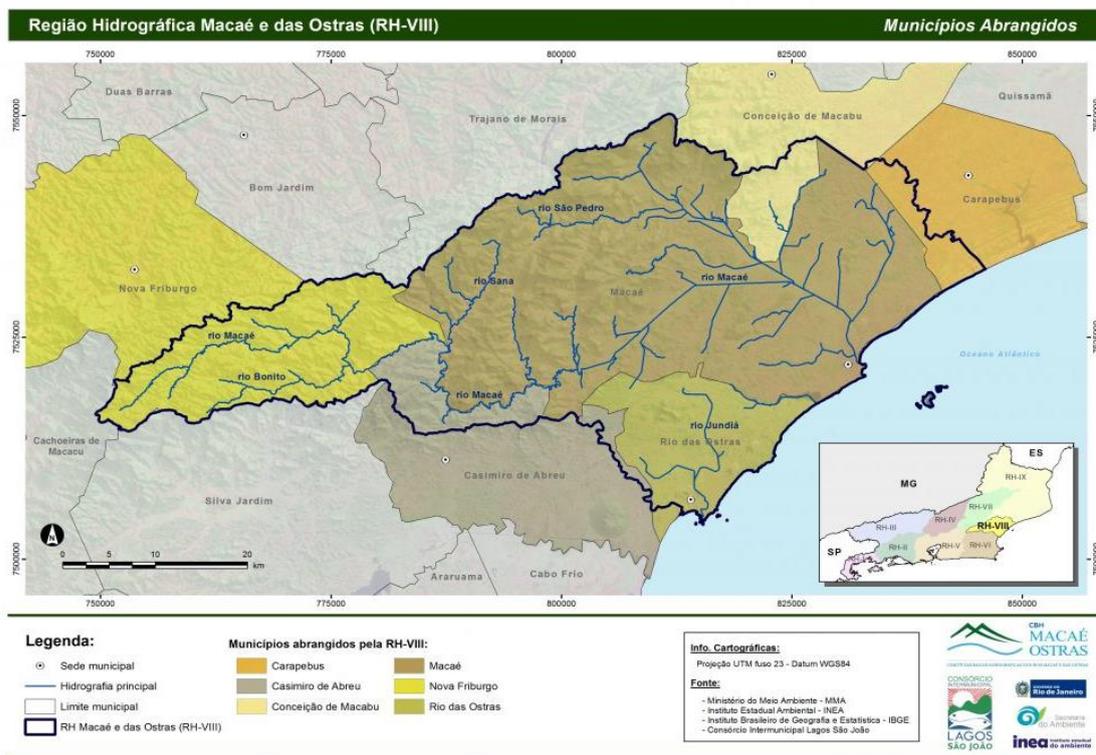


Figura 1. Mapa da Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro, com destaque para os municípios que integram a RH (Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras) (PRH RH VIII, 2014).

Segundo o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, as bacias hidrográficas que integram a RH VIII são as dos rios Macaé e das Ostras, da Lagoa Imboassica e pequenos córregos e lagoas litorâneas. A principal bacia da região é a do rio Macaé, dividida em 5 (cinco) sub-bacias: Sub-bacia do Alto Rio Macaé; Sub-bacia do Médio Rio Macaé; Sub-bacia do Rio do Sana; Sub-bacia do Rio São Pedro e Sub-bacia do Baixo Rio Macaé (Figura 2).

além da influência marinha afetar a qualidade de suas águas. E, por último, a Região Litorânea que tem como vocação econômica os serviços relacionados ao turismo, indústria e ocupação urbana permanente, com necessidade de ações de conservação das áreas de manguezal e restinga, contra a expansão imobiliária e a poluição. Nas últimas décadas, toda a região vem sofrendo consequências do crescimento populacional e industrial acelerado em função das atividades econômicas dos municípios de Macaé e Rio das Ostras.

5. PÚBLICO BENEFICIÁRIO

Atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos na RH VIII do estado do Rio de Janeiro, Poder Público, usuários de água e sociedade civil, toda a população residente da RH VIII e sociedade em geral.

6. METAS

No contexto geral das metas estabelecidas para execução da revisão e complementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS, no presente documento preserva-se a numeração das metas para a construção geral do plano, porém, apresenta nesta seção e no Quadro 1, apenas aquelas relacionadas ao módulo de diagnóstico, prognóstico e banco de dados, objeto deste escopo técnico e apresenta-se no ANEXO I as fontes de dados e informações necessárias para o alcance dessas metas.

Quadro 1. Metas e Atividades da Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII: Diagnóstico e Prognóstico.

METAS	ATIVIDADES	PRAZO
Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho	Realização de reunião inicial de alinhamento	1 mês
	Elaboração do Plano de Trabalho (PT)	
Meta 2: Atualizar 1 (um) diagnóstico da RH VIII	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	3 meses
	Atualização da Caracterização Socioeconômica	3 meses
	Avaliação e revisão da rede atual e obtenção dos dados de monitoramento qualiquantitativo	12 meses
	Atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas	12 meses
	Atualização do Diagnóstico das Demandas Hídricas	12 meses
	Atualização do Balanço Hídrico	6 meses
	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento	3 meses

	de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	
	Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água	3 meses
Meta 3: Atualizar 1 (um) prognóstico da RH VIII	Atualização das Cenarizações Alternativas das Demandas e Ofertas Hídricas	3 meses
	Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário	3 meses
	Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH VIII por cenário	3 meses
	Definição de prioridades de Outorga e de áreas sujeitas à restrição de uso	3 meses
Meta 4: Atualizar 1 (um) Banco de Dados - Sistema de Informação Geográfica	Armazenamento das informações geográficas geradas durante a revisão do Plano de Recursos Hídricos, de acordo com a Resolução CERHI nº 252/2021	14 meses
Meta 5: Apresentação de resultados e capacitação	Realização de Reuniões de Acompanhamento do contrato (Grupo de Trabalho de Acompanhamento)	14 meses
	Oficina de imersão	1 mês
	Apresentação para a plenária do comitê	3 meses

7. METODOLOGIA

7.1. Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho

Realização da reunião inicial de alinhamento e reuniões de acompanhamento do contrato (Grupo de Trabalho de Acompanhamento e Plenária)

7.1.1. Realização de reunião inicial de alinhamento

7.1.1.1. Metodologia

Será realizada uma reunião inicial, entre a equipe técnica principal da Entidade Executora, a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ e o CBH Macaé, por meio do Grupo de Trabalho de Acompanhamento (GTA), composto por membros do Comitê, que acompanhará e deliberará junto com a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ na supervisão da revisão do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) para tratar sobre a condução dos serviços especificados neste documento, que abordará tais aspectos:

- a. Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não estejam suficientemente explícitos;
- b. Apresentação dos membros da equipe da Entidade Executora e suas respectivas funções frente ao desenvolvimento dos projetos;
- c. Modelo de relatórios e formulários para controle de desenvolvimento do projeto;
- d. Formas de documentação das atividades e padronização de documentos;
- e. Formas de comunicação e condução, entre a Entidade Executora, o CILSJ e CBH Macaé, por meio do Grupo de Trabalho de Acompanhamento;
- f. Ajustar as expectativas dos atores em relação ao alcance e abrangência dos produtos;
- g. Procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom fluxo dos trabalhos;
- h. Consolidação do cronograma das atividades e entrega dos produtos.

7.1.2. Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)

7.1.2.1. Metodologia

A entidade executora deverá apresentar o Plano de Trabalho, junto a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ. O Plano de Trabalho orientará a execução das atividades, com a descrição dos aspectos técnicos e metodológicos, em conjunto com o detalhamento do planejamento de atividades a serem desenvolvidas, englobando objetivos, metodologias, programa de amostragens e suas limitações.

Será incluída a previsão de datas de entrega e revisões dos relatórios, em consonância com os prazos e critérios estipulados neste Escopo Técnico. Caso a Entidade Executora identifique a necessidade de alteração do cronograma de execução previsto no Escopo Técnico, o mesmo deverá ser apresentado à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ e ao GTA do CBH Macaé e das Ostras, junto com sua justificativa técnica. A Comissão, por sua vez, avaliará a pertinência do pleito e se as alterações comprometerão o cumprimento integral dos objetivos.

Elaborar o Plano de Trabalho, em formato de relatório, e apresentar a Programação das Atividades a serem desenvolvidas, para aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento em conjunto com o CBH Macaé, por meio do Grupo de Trabalho. O documento conterá o seguinte conteúdo mínimo:

- a. Escopo básico com descrição detalhada das atividades e subatividades;
- b. Definição dos recursos humanos (Equipe e responsabilidades);
- c. Planejamento das atividades;
- d. Planejamento do banco de dados;
- e. Estrutura hierárquica das atividades;
- f. Cronograma físico-financeiro;
- g. Cronograma de *Gantt* com destaque às datas de entregas de produtos parciais e finais;
- h. Detalhamento dos riscos da execução do contrato.

7.2. Meta 2: Atualizar 1 (um) diagnóstico da RH VIII

Para revisar o PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) é necessário atualizar o diagnóstico ambiental, social e econômico da Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro, especialmente, os dados relativos ao balanço hídrico, para avaliar o estado de segurança hídrica que a região se encontra, a fim de subsidiar todo o planejamento e gestão.

7.2.1. Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal

Esta atividade tem como objetivo atualizar a descrição fisiográfica regional e político-administrativa da região hidrográfica, dando enfoque aos aspectos mais dinâmicos da paisagem como, por exemplo: geografia, uso e ocupação do solo, hidrografia e biodiversidade, considerando também a zona costeira e outros aspectos relevantes.

7.2.1.1. Metodologia

Para realização desta atividade deverão ser utilizadas informações contidas no PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), bem como em trabalhos mais recentes já realizados por entidades públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas, complementados pelas informações geradas ao longo do desenvolvimento deste trabalho, de forma a atualizar a caracterização da área de estudo de toda a região hidrográfica como também sua zona costeira.

Essa atividade tem como produto previsto um Relatório da Caracterização Física-Biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo, contendo as informações obtidas para os diferentes meios, biótico e físico.

Com vistas a atualizar as informações contidas no PRH-Macaé/Ostras (2014), deverão ser identificadas informações, a partir de fontes secundárias, sobre os tipos de uso e ocupação do solo, a cobertura vegetal, as áreas de preservação permanente e Unidades de Conservação da Natureza, com objetivo de subsidiar a análise dos padrões de ocupação do solo predominantes nas bacias, de forma a orientar a análise dos usos múltiplos.

Para o desenvolvimento do mapeamento deverão ser utilizadas imagens digitais de banco de dados de fontes gratuitas, recentes e geoprocessadas. O estado do Rio de Janeiro possui um amplo e significativo acervo de informações digitais e analógicas, o qual inclui variados dados de cartografia básica e temáticos. Dentre os principais geodados disponíveis, destacam-se os fornecidos pelo Portal GEOINEA, além de outras fontes de mapeamento produzidos pelo IBGE, ANA, ANEEL, CPRM e outras organizações. A escala de mapeamento deverá ser de 1:10.000, quando disponível; a representação cartográfica final deverá ser, pelo menos, na escala de 1:25.000. Na interpretação deverão ser utilizados os elementos básicos de reconhecimento (cor, tonalidade, forma, padrão, densidade, textura, tamanho). Seu resultado deverá ser aferido por checagem de campo, quando necessário, por fontes secundárias de dados e deverá contemplar (Anexo I - Quadro 5):

- a. Formações vegetais nativas identificadas por tipologia, utilizando-se como base as definições e propostas contidas no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012).
- b. Identificação de áreas cultivadas, irrigadas e de sequeiro;
- c. Identificação de pastagens naturais e plantadas;
- d. Identificação de áreas de mineração;
- e. Identificação de áreas urbanas, setores municipais, distritais, vilas e povoados e polos industriais;
- f. Áreas degradadas por qualquer processo;
- g. Áreas de preservação permanente;
- h. Rede hidrográfica;
- i. Dutos viários;
- j. Redes de transmissão;
- k. Infraestrutura e malha viária;
- l. Outros usos de interesse;
- m. Símbolos para indicar ocorrências sem representatividade espacial na escala cartográfica estabelecida, mas que sejam importantes para estudos específicos desse diagnóstico, como por exemplo, presença de veredas e remanescentes de mata ciliar;
- n. Outros aspectos relevantes.

As áreas de preservação permanente deverão ser identificadas segundo as legislações pertinentes e a partir de informações levantadas em órgãos de gestão ambiental e informações validadas pelo órgão gestor no cadastro de usuários e Cadastro Ambiental Rural.

Além do mapeamento, os tipos de uso do solo, a cobertura vegetal, as Unidades de Conservação da Natureza e as áreas de preservação deverão ser quantificados e expressos em tabelas, indicando a área total de cada ocorrência e respectivos percentuais em relação à área total das bacias, aos municípios e às sub-bacias.

A análise da distribuição espacial deverá ser realizada a partir da interpretação dos padrões de uso e ocupação do solo, identificados nos Mapas de Uso do Solo, Cobertura Vegetal, Unidades de Conservação da Natureza e Áreas de Preservação Permanente a serem produzidos em arquivos vetorizados e matriciais, com extensão compatível com o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos e com softwares de uso consagrado como Arcview, Arcgis e QGis. Também serão observadas as resoluções CERHI-RJ nº 250/2021 e CERHI-RJ nº 252/2021.

Os resultados dessas análises irão subsidiar a proposição de programas de manejo, de identificação de áreas prioritárias para intervenções, de conservação da biodiversidade (criação de Unidades de Conservação e/ou corredores ecológicos) e de recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas, a serem detalhadas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica.

7.2.2. Atualização da Caracterização Socioeconômica

Esta atividade tem como objetivo atualizar a descrição dos aspectos socioeconômicos da Região Hidrográfica e sua zona costeira, que considere as atividades produtivas e de polarização regional, seus atores sociais estratégicos e a dinâmica social. Deve-se levar em conta as análises da demografia, saneamento ambiental, infraestrutura e arranjos institucionais, bem como os cenários de desenvolvimento descritos no PRH Macaé/Ostras (2014).

7.2.2.1. Metodologia

Para revisão e atualização da Caracterização Socioeconômica contida no PRH-Macaé/Ostras (2014) deverá ser realizado o levantamento, consolidação e análise de dados obtidos em documentos históricos, em estatísticas temporais oficiais e em estudos de regionalização, sobre a demografia, malha viária e infraestrutura de transportes (aeroportos, portos, ferrovias, terminais rodoviários e de cargas), estudos dos setores produtivos, de comércio e de serviços,

com ênfase nos processos de crescimento demográfico e de urbanização, em especial àqueles associados ao turismo e à influência das atividades da indústria do petróleo (ANEXO I - Quadro 5).

A abordagem do tema deve ser, sobretudo, funcional e integrada à base produtiva e à prestação de serviços, traçando-se as linhas mestras das mudanças ocorridas em diferentes momentos da organização do espaço em função das alterações na base produtiva e de ações governamentais específicas.

Deverão também ser identificadas nesta fase as lideranças de setores representativos de usuários da água, de entidades atuantes ou com potencial de parceria para o processo de comunicação e mobilização social para a gestão de recursos hídricos.

Será realizado também o levantamento de dados secundários no cadastro de usuários, para direcionar a identificação e a caracterização dos atores sociais estratégicos, de forma a englobar o conjunto de grupos sociais atuantes nas bacias.

Deverá ser realizada uma revisão e atualização de registros históricos e técnicos existentes no PRH-Macaé/Ostras (2014) sobre os padrões culturais e antropológicos das bacias, resultantes da sua ocupação e da sua formação histórica, com a análise de suas relações com o uso e a conservação dos recursos hídricos.

Será feita uma identificação dos novos grupos com novas visões e perspectivas que estão presentes na RH e suas características culturais, que também influem no uso dos recursos hídricos.

Essa caracterização socioeconômica será feita com dados secundários, a partir de referenciais e estudos econômicos, sociais e antropológicos realizados nos últimos 20 (vinte) anos sobre a região. Os padrões identificados deverão ser caracterizados e analisados quanto à sua

representatividade dentro das bacias e sua influência no comportamento da sociedade regional.

Ademais, fazer um estudo de projeção populacional como uma ferramenta importante para o planejamento e a tomada de decisões futuras, por exemplo, para o estabelecimento das demandas dos serviços de saneamento básico prognosticados. A partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE levantados para os municípios da RH e de metodologias recomendadas pela literatura técnica (métodos com base em fórmulas matemática, por exemplo), realizar estudos para estimar a população nos horizontes de planejamento do plano: 10, 20 e 30 anos. A metodologia da projeção demográfica, preferencialmente, deve considerar os territórios dos municípios que estão parcialmente inseridos na RH, isto é, não projetar apenas para os distritos inseridos na RH. Nessa atividade serão feitas as seguintes análises (ANEXO I - Quadro 5):

- a. Formas de apropriação da água, como recurso, nos processos de ocupação, desenvolvimento das bacias e de polarização regional, com identificação das áreas de influência dos núcleos urbanos, os padrões de crescimento populacional e os principais direcionamentos dos fluxos de bens e serviços.
- b. Identificação das forças sociais atuantes nas bacias e outros aspectos que constituem as bases para a estruturação do processo de mobilização social, de forma a assegurar a participação da sociedade organizada na Revisão do Plano de Recursos Hídricos Macaé e das Ostras e na gestão regional das águas.
- c. Atualização da caracterização dos grupos representantes dos padrões culturais e antropológicos presentes nas bacias, com avaliação da sua situação atual e formas de organização.
- d. Caracterização dos padrões culturais relacionados aos processos produtivos (pesca artesanal, pequenos produtores agrícolas e etc) e às populações tradicionais presentes nas bacias, dentre outros.
- e. Projeção populacional para os próximos 10, 20 e 30 anos.

Os resultados da caracterização socioeconômica serão apresentados no Relatório da Caracterização Socioeconômica da Área de Estudo e também no Encarte do Diagnóstico da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras, para subsidiar as oficinas, rodas de conversa e 1º Consulta Pública (outro módulo do PRH) e para divulgação para o público em geral.

7.2.3. Avaliação e revisão da rede atual e obtenção dos dados de monitoramento qualiquantitativo

7.2.3.1. Metodologia

Deverá ser realizada uma avaliação e revisão da rede atual de monitoramento qualiquantitativo, com o objetivo de identificar as estações de monitoramento em operação na região hidrográfica, atualmente, e quais entraram em operação ou deixaram de operar após a publicação do PRH-Macaé/Ostras (2014). Isso será feito com levantamento e análise de dados primários e secundários (Anexo I - Quadro 5).

Deverá também ser elaborada uma proposição de instalação de novas estações/pontos de monitoramento qualiquantitativo, visando suprir os locais na RH-VIII com defasagem de informações qualiquantitativa das águas.

A rede de amostragem deverá ser revista, caso necessário, a fim de conter estações e pontos que reflitam os fatores discriminantes da qualidade das águas ao longo do curso principal e de seus afluentes e, sempre que possível, ser integrada à rede hidrométrica existente. Na avaliação da rede de monitoramento existente deverão ser analisadas a continuidade das séries fluviométricas mensais e a consistência dos dados fluviométricos, para avaliar a sua utilização nas análises qualiquantitativas a serem feitas e no diagnóstico das disponibilidades hídricas.

A rede de monitoramento qualiquantitativo da RH VIII para revisão do PRH é apresentada na Quadro 2 e na Figura 3. Essa rede foi definida pelos membros do CBHMO no ano de 2022,

sendo que 19 (dezenove) pontos foram monitorados qualitativamente na elaboração do PRH-Macaé/Ostras (2014) e para esta revisão são adicionados 24 (vinte e quatro) pontos (destacados com * no Quadro 2). Uns coincidem com os pontos de Pinheiro (2008) e outros com pontos de monitoramento do INEA, que estão sem dados de qualidade desde 2021.

Quadro 2. Pontos de monitoramento qualiquantitativo para a revisão do PRH-Macaé/Ostras (2014). As linhas destacadas são daqueles pontos que terão monitoramento qualitativo feito em outro projeto, sendo necessário o monitoramento quantitativo. Os pontos com asteriscos (*) são aqueles adicionados em relação à rede de monitoramento utilizada para construção do PRH-Macaé/Ostras (2014).

Proposta	Cidade / Distrito	Descrição Complementar	Coordenadas		Bacia	Subbacia
Ponto 01	Nova Friburgo/Lumiar	A montante de Macaé de Cima. Próximo à Estação Fluviométrica Macaé de Cima (Ativa; Responsável: ANA; Operação: CPRM; Rio Macaé de Cima)	-22.372769°	-42.462600°	Rio Macaé	Alto Rio Macaé
Ponto 02*	Nova Friburgo/Lumiar	Na ponte que bifurca para Rio Bonito, na parte alta do rio Macaé; próximo à Estação Fluviométrica Galdinópolis (Ativa; Responsável: ANA; Operação: CPRM; Rio Macaé).	-22.368890°	-42.379494°	Rio Macaé	Alto Rio Macaé
Ponto 03*	Nova Friburgo/Lumiar	Após a confluência do Córrego Santiago. Próximo ao Bar do Rio Lumiar.	-22.360132°	-42.354593°	Rio Macaé	Alto Rio Macaé
Ponto 04*	Nova Friburgo/São Pedro da Serra	Após o centro de São Pedro da Serra, na ponte no Rio São Pedro. Próximo à entrada do cemitério	-22.319354°	-42.331790°	Rio Macaé	Alto Rio Macaé
Ponto 05*	Nova Friburgo/Lumiar	Rua Jorge Leopoldo Berbet, após o centro de Lumiar. Rio Macaé após confluência com Rio São Pedro	-22.350974°	-42.326425°	Rio Macaé	Alto Rio Macaé
Ponto 06	Nova Friburgo/Lumiar	Antes do Encontro dos Rios, a montante da confluência com o rio Bonito. Próximo ao Sítio Flor das Águas	-22.385285°	-42.310558°	Rio Macaé	Alto Rio Macaé
Ponto 07*	Nova Friburgo/Lumiar	Próximo à Estação Fluviométrica e Pluviométrica Piller (Ativa; Responsável: ANA; Operação: CPRM)	-22.408858°	-42.335990°	Rio Macaé	Alto Rio Macaé
Ponto 08	Nova Friburgo/Lumiar	Após a ponte do Encontro dos Rios. A jusante da confluência com o Rio Bonito	-22.391389°	-42.306111°	Rio Macaé	Alto Rio Macaé
Ponto 09	Macaé/Sana	A montante da confluência com o Rio Sana	-22.365000°	-42.208611°	Rio Macaé	Rio Sana

Proposta	Cidade / Distrito	Descrição Complementar	Coordenadas		Bacia	Subbacia
Ponto 10*	Macaé/Sana	Localizado na ponte na Rua do Colégio do Sana. Situado próximo à estação elevatória	-22.327044°	-42.183623°	Rio Macaé	Rio Sana
Ponto 11	Macaé/Sana	Próximo ao Portal do Sana. A jusante da confluência com o rio Sana.	-22.372222°	-42.206944°	Rio Macaé	Médio Rio Macaé
Ponto 12*	Casimiro de Abreu	Localidade de Figueira Branca, na Ponte de Arame	-22.411970°	-42.208382°	Rio Macaé	Médio Rio Macaé
Ponto 13*	Macaé/Ca choeiros de Macaé	Rio Macaé, após o desague do Rio Ouriço e antes da adução da Ponte Baião	-22.405686°	-42.105925°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 14	Macaé/Ca choeiros de Macaé	Próximo a ponte do Baião a jusante da ETA e a Estação Fluviométrica Ponte Baião (Desativada; Responsável: DNOS; Operação: DNOS; Rio Macaé). A montante da confluência com o córrego Dantas	-22.388056°	-42.082222°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 15	Macaé/Ca choeiros de Macaé	Após a confluência do Rio Dantas com o Rio Macaé	-22.388889°	-42.065556°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 16*	Macaé/Ca choeiros de Macaé	Próximo à Estação Fluviométrica Fazenda Airis (Operada: HICON-ECOLOGUS;)	-22.327655°	-41.982413°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 17	Macaé	Próximo à Estação Fluviométrica Severina (Ativa; Responsável: HICON; Operação: HICON; Rio Macaé). A montante da confluência com o rio São Pedro	-22.296111°	-41.893333°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 18*	Macaé/Glicério	A jusante da PCH Glicério; Próximo à Estação Fluviométrica Glicério (Ativa; Responsável: ANA; Operação: - Rio São Pedro)	-22.229689°	-42.048080°	Rio Macaé	Rio São Pedro
Ponto 19*	Macaé/Tra piche	No rio do Lírio. Próximo à Chácara Marguerite	-22.196512°	-41.998184°	Rio Macaé	Rio São Pedro
Ponto 20*	Macaé	Próximo à Estação Fluviométrica São Pedro (Ativa; Responsável: ANA; Operação: - Rio São Pedro). Na ponte da BR 101, no rio São Pedro.	-22.277989°	-41.872620°	Rio Macaé	Rio São Pedro

Proposta	Cidade / Distrito	Descrição Complementar	Coordenadas		Bacia	Subbacia
Ponto 21*	Macaé	Rio Aduelas. Na ponte da BR 101, um afluente do Rio Macaé	-22.267097°	-41.859823°	Rio Macaé	Rio São Pedro
Ponto 22	Macaé	A jusante da confluência com o rio São Pedro	-22.306389°	-41.822222°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 23	Macaé/Virgem Santa	A montante da confluência com o "canal de drenagem". Próximo ao Recanto das Águias	-22.328056°	-41.786389°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 24*	Macaé/Imburo	Canal Jurumirim. Na ponte da Estrada do Imburo	-22.306218°	-41.766475°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 25	Macaé/Barra	No rio Macaé, na altura da ponte da Barra, próximo ao Iate Clube (próximo à foz do rio Macaé).	-22.369722°	-41.776944°	Rio Macaé	Baixo Rio Macaé
Ponto 26	Rio das Ostras	Rio Imboassica, a montante da área urbana - Zona Rural. Ponto alternativo ao PRH (nascente alternativa em casos de dificuldade de acesso).	-22.395464°	-41.942916°	Lagoa Imboassica	-
Ponto 27	Rio das Ostras	Ponte do Rio Imboassica, na Rodovia Amaral Peixoto, a 1 km do Terminal Parque de Tubos. A montante da entrada da Lagoa Imboassica	-22.418723°	-41.860782°	Lagoa Imboassica	-
Ponto 28	Macaé	Centro da Lagoa Imboassica	-22.410847°	-41.822698°	Lagoa Imboassica	-
Ponto 29*	Macaé	Barra da Lagoa Imboassica, na Praia do Pecado	-22.416465°	-41.818712°	Lagoa Imboassica	-
Ponto 30	Rio das Ostras	Rio Iriry, antes da confluência com o Rio das Ostras. Ponte da Rod. Norival Martins da Cruz	-22.490556°	-41.973333°	Rio das Ostras	-
Ponto 31	Rio das Ostras	Rio Jundiá, a montante da área urbana - Zona Rural	-22.472222°	-41.920556°	Rio das Ostras	-
Ponto 32	Rio das Ostras	Ponte sobre o Rio Jundiá, a montante da confluência com o Rio Iriry. Bairro Village.	-22.484167°	-41.935833°	Rio das Ostras	-
Ponto 33	Rio das Ostras	Rio Iriry, antes da confluência com o Rio das Ostras.	-22.507222°	-41.942778°	Rio das Ostras	-
Ponto 34*	Rio das Ostras	Na ponte estaiada, no centro, próximo à Estação Elevatória da BRK.	-22.518004°	-41.932166°	Rio das Ostras	-

Proposta	Cidade / Distrito	Descrição Complementar	Coordenadas		Bacia	Subbacia
Ponto 35	Rio das Ostras	Rio das Ostras, a jusante da confluência dos Rios Jundiá e Iriry, a montante do Canal das Corujas	-22.528611°	-41.936389°	Rio das Ostras	-

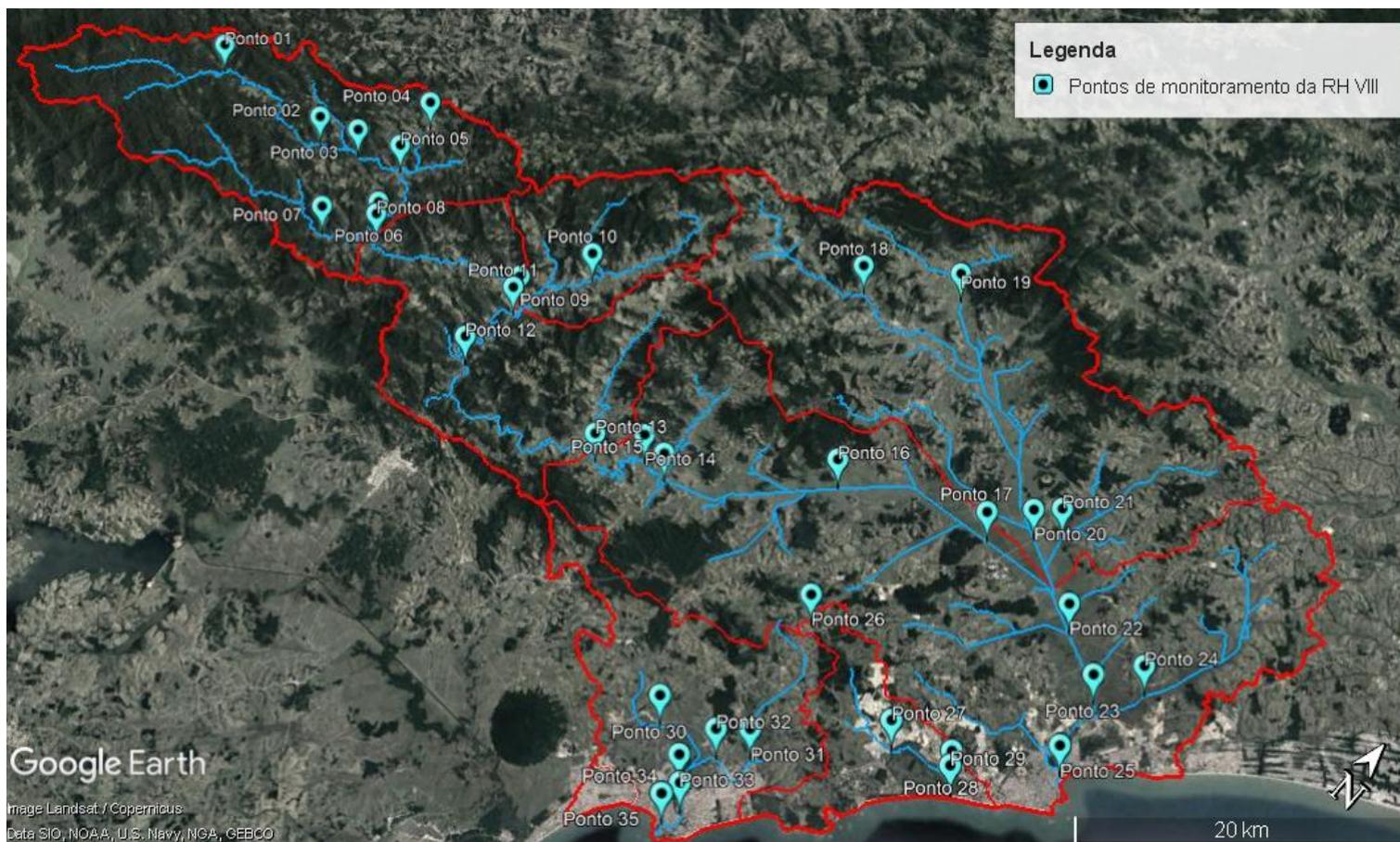


Figura 3. Pontos de monitoramento qualiquantitativo para a revisão e complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (2014).



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

A qualidade de água dos pontos sublinhados no Quadro 2 será monitorada pelo “Projeto de Monitoramento Ambiental com Ênfase na Gestão de Recursos Hídricos na Região Hidrográfica VIII”, cujos dados produzidos serão complementares às análises descritas no item 7.2.4 deste escopo, portanto, os dados quantitativos desses pontos serão avaliados no contexto da execução do presente escopo.

As amostragens deverão cobrir, pelo menos, um ano hidrológico e sua frequência contemplará o regime hídrico, de maneira que se avaliem as diferenças sazonais e outras peculiaridades inerentes às bacias hidrográficas. Assim, todos os pontos terão a avaliação quali-quantitativa, exceto os pontos 3, 6, 29, 28, 32, 33 e 35, que contarão apenas com análise qualitativa, pois os dados da medição de vazão dos pontos a montante e a jusante desses especificados poderão ser extrapolados. A análise quantitativa dos pontos 25 e 34 deverá considerar a influência das marés.

Os pontos de amostragem terão coleta de água e medição de vazão em campanhas trimestrais, uma campanha em cada estação do ano, um total de 4 (quatro) campanhas. As análises a serem realizadas são detalhadas no item 7.2.4 abaixo.

Os métodos e técnicas de coleta, preservação e análises laboratoriais das amostras de água deverão atender às normas técnicas nacionais vigentes ou, caso necessário, poderão ser adotadas normas de cunho internacional, que deverão ser devidamente relatadas e justificadas na metodologia dos trabalhos. As análises deverão ser realizadas por laboratórios certificados pelo Instituto Estadual de Ambiente (INEA).

A descrição dessa atividade e seus resultados serão detalhados no Relatório do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas (item 7.2.4).

7.2.4. Atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Esta atividade tem como objetivo atualizar os inventários e estudos dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, do PRH-Macaé/Ostras (2014) com vistas a revisar a avaliação quantitativa e qualitativa da disponibilidade hídrica das bacias hidrográficas.

A disponibilidade hídrica atualizada irá subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos de maneira mais precisa, em especial o enquadramento dos corpos d'água, a concessão ou não de outorgas pelo órgão gestor, as prioridades para outorga de direito de uso das águas e a definição de diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso das águas.

7.2.4.1. Metodologia

Para realização dessa atividade, deverão ser levantadas informações contidas no atual Plano de Recursos Hídricos; em trabalhos já realizados por entidades públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas que operam redes meteorológicas, hidrométricas e de qualidade das águas. Os dados serão complementados por estudos e análises específicos baseados em dados primários, coletados durante a fase de diagnóstico, de forma a caracterizar as disponibilidades hídricas das bacias.

Deverão ser avaliadas as atuais disponibilidades qualitativa e quantitativa das águas superficiais e subterrâneas, considerando a maior série temporal possível das vazões de referência, levantadas por meio de dados primários e secundários, com inclusão das cartas temáticas georreferenciadas que, em conjunto com funções matemáticas, gráficos, tabelas, dentre outros, permitam uma estimativa espacial da disponibilidade das águas.

I. Águas Superficiais

Para identificação das águas superficiais, a instituição executora deverá atualizar o inventário e estudo dos recursos hídricos, que envolva as fases meteorológica (chuva) e superficial (vazões fluviais e acumulação de água em lagos e reservatórios); analisar a qualidade das



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

águas superficiais, com vistas à avaliação da disponibilidade hídrica das bacias hidrográficas; identificar e analisar os processos que atualmente interferem na dinâmica fluvial (ANEXO I - Quadro 5).

A. Avaliação Quantitativa (ANEXO I - Quadro 5):

- a. Atualização dos dados meteorológicos e climatológicos utilizados no PRH Macaé/Ostras (2014), que considere a estimativa mensal da evapotranspiração;
- b. Obtenção de séries fluviométricas mensais, características do período histórico considerado para cada unidade hidrográfica da região, com a inclusão dos últimos 30 (trinta) anos ou a maior série temporal possível, de no mínimo 10 anos;
- c. Extensão de séries temporais, de forma a homogeneizar o período de dados, baseadas em estudo de interpolação, correlação estatística e/ou modelagem matemática dos processos naturais hidrológicos, considerando a possibilidade de adoção de modelos adequados na ausência de uma série temporal consistente;
- d. Atualização da estimativa de probabilidade de ocorrência de eventos extremos, associando às variáveis que descrevem as disponibilidades hídricas em termos de quantidade de água, as probabilidades que permitam o conhecimento do risco de ocorrência desses eventos.
- e. Análise em períodos de secas e cheias;
- f. Realização de campanhas de medição de vazão, para estabelecimento e aferição de curvas-chave para atualização das séries de vazões e definição das vazões médias, máximas e mínimas, nos pontos associados aos de coleta de água para análise qualitativa (item 7.2.3);
- g. Atualização do regime fluviométrico dos principais cursos d'água incluindo: restabelecimento das séries de vazões médias diárias, mensais e anuais; cálculo das vazões extremas: vazão média de longo termo; vazões mínimas e máximas



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

- para diversos tempos de recorrência; determinação das vazões específicas em l/s/km²; restabelecimento das curvas de permanência de vazão identificando os valores correspondentes às frequências de 80, 90 e principalmente 95% do tempo; vazão média dos 7 dias de menor vazão com 10 anos de tempo de recorrência (Q7,10);
- h. Revisão do mapeamento de isolinhas de vazões específicas com determinada permanência;
 - i. Análise e representação cartográfica da disponibilidade hídrica regional atualizada em termos de quantidade de água, com indicação das regiões de escassez hídrica ou de risco de inundações. As áreas de risco de inundações devem ser identificadas por meio da análise dos dados hidrológicos relativos às cheias, em conjunto com as análises de mapeamentos geomorfológicos, geológicos, pedológicos e de uso do solo;
 - j. Identificação de carência de dados hidrometeorológicos nas bacias e nova proposição de uma rede hidrométrica que atenda às necessidades do gerenciamento dos recursos hídricos;
 - k. Atualização da rede hidrográfica geral das bacias, levantada no PRH Macaé/Ostras (2014), que considere a escala 1:25.000;
 - l. Atualização e digitalização dos limites das sub-bacias (até o 4º nível) de interesse, de acordo com a subdivisão e codificação definidas pela Deliberação CECA nº 804/1986 e com a subdivisão do ERJ em Regiões Hidrográficas, definidas pela Resolução CERHI-RJ nº 107/2013;
 - m. Digitalização da rede hidrográfica baseada em imagens recentes geoprocessadas na escala de 1:10.000, quando disponíveis;
 - n. Revisão da descrição de cada bacia e sub-bacia (até o 4º nível) envolvendo: superfície, limites e divisores de água, perímetro, distribuição percentual das áreas das bacias por classes de altitude, padrão de drenagem, índice de circularidade, índice de forma, declividade média, coeficiente de rugosidade, densidade de drenagem, municípios abrangidos e demais elementos



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

importantes para a caracterização de cada unidade hidrográfica e sua análise hidrológica;

- o. Revisão da descrição dos cursos d'água principais e dos afluentes, de forma a compreender: a hierarquia fluvial, extensão, perfil longitudinal, regime, amplitude de variação dos níveis de água registrados nos postos fluviométricos, local das nascentes; larguras médias e morfologia das barrancas, tipos de material do leito e características do canal e da planície de inundação, vegetação marginal, cachoeiras, quedas d'água e corredeiras já mapeadas e eventuais complementações necessárias a partir de dados secundários, barragens e reservatórios, canais artificiais, tomadas de água, locais com extração de areia, porto/atracadouro, canais de irrigação, pôlderes, avaliações sobre a salinidade da região do baixo curso e áreas degradadas fluviais (com solapamento de barrancas, trechos assoreados, trechos retificados etc.);
- p. Revisão da descrição das obras hidráulicas existentes que influenciam o comportamento hidrológico das bacias, com destaque para a transposição de bacias da PCH Macabu, compreendendo estruturas de preservação (reservatórios e barragens para fins de geração de energia, irrigação, abastecimento público ou industrial, dentre outros), obras de drenagem, retificação e canalização, barragens e comportas para controle de cheias, estruturas de transposição, adutoras etc.
- q. Revisão da delimitação de zonas hidrológicas homogêneas e apresentação de fórmulas para regionalização de vazões que permitam o cálculo direto a partir da área de drenagem;
- r. Revisão da caracterização e localização das áreas urbanas, de periferias urbanas e rurais definidas, conforme legislação municipal sujeitas a eventos hidrológicos extremos;
- s. Revisão do levantamento histórico atualizado dos eventos nas bacias e indicação das possíveis causas de eventos hidrológicos extremos;



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

- t. Definição da vazão ecológica em, no mínimo, 5 (cinco) trechos críticos e estratégicos, contemplando o alto, médio e baixo curso, a bacia do rio das Ostras e do rio São Pedro (Glicério), de acordo com os pontos de monitoramento.

B. Avaliação Qualitativa:

- a. Utilização da rede de amostragem de qualidade das águas estabelecida no PRH Macaé/Ostras (2014) e complementada para essa revisão (item 7.2.3), adicionados dados mais atualizados de outras fontes, baseado na análise do uso e ocupação do solo, hidrografia, sistema viário, fontes de poluição pontuais e difusas, rede hidrométrica existente e outros fatores pertinentes;
- b. Os parâmetros de qualidade a serem analisados deverão seguir os considerados no Índice de Qualidade de Água (IQANSF), visando uma análise comparativa com os cenários prognósticos propostos no referido Plano;
- c. Recomendações de análises ecotoxicológicas, com identificação de áreas propensas a contaminações por metais traço, agrotóxicos, entre outros.

Eventuais novos parâmetros a serem analisados poderão ser propostos em função dos usos das águas e padrões de uso e ocupação da terra, levantados na fase do diagnóstico, e de outras características consideradas de relevância nas bacias hidrográficas.

A análise deverá compreender (ANEXO I - Quadro 5):

- a. Análise global dos dados relacionando os resultados com os possíveis impactos na balneabilidade, índice de saprobidade, estado trófico, biota aquática (plâncton, bentos e ictiofauna), qualidade e potabilidade, considerando os parâmetros das Resoluções CONAMA nº 274/00, nº 357/05 e Portaria do Ministério da Saúde nº



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

518/04, além de outras normas estaduais ou mais recentes. Serão estabelecidas as relações de causa e efeito, considerando a vazão do posto de monitoramento mais próximo ao ponto de coleta;

- b. O regime no ponto de coleta ou nas imediações (lótico ou lântico) e intensidade de fluxo (lento, corredeira, etc.); os usos do sistema hídrico a montante do ponto; a efetividade das estações de tratamento baseados em dados secundários; as principais ações antrópicas na área de drenagem dos sistemas hídricos que possam interferir na qualidade da água das bacias; o uso do solo, cobertura vegetal, geologia e solos das bacias a montante do ponto, dentre outros;
- c. Mapeamento e identificação dos trechos críticos em relação à qualidade.

II. Processos erosivos e sedimentológicos:

Para atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas deverá também ser atualizado o estado de erosão e degradação das bacias, baseado em dados secundários, em termos de produção, transporte e deposição de sedimentos fluviais. Com a determinação da magnitude e da distribuição temporal e espacial da descarga sólida nos cursos de água, bem como caracterizar os sedimentos que a compõe e, também, identificar as áreas fonte de sedimentos submetidas a processos de erosão acelerada e as áreas críticas potenciais. As atividades necessárias ao atendimento dos objetivos propostos deverão contemplar, no mínimo, o que se segue (Anexo I - Quadro 5):

- a. Atualização do mapa de potencial erosivo na escala de 1:50.000, com utilização das informações referentes às formas de relevo, focos erosivos, erodibilidade dos solos, erosividade das chuvas, declividade, comprimento das vertentes, uso e manejo do solo;
- b. Caso existam dados secundários, utilizar modelo(s) de predição de perda de solo para atualizar a produção de sedimentos nas sub-bacias, relacionando-a aos processos sedimentológicos;



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

- c. Atualização das áreas identificadas no PRH Macaé/Ostras (2014) como assoreadas, a partir de dados secundários, complementando-as com interpretação em imagens de satélite e reconhecimento expedito no campo;
- d. Levantamento, apropriação e análise de consistência de dados sedimentométricos e de estudos sobre a produção de sedimentos, transporte sólido e assoreamento nos rios da bacia;
- e. Localização, em mapa, das estações sedimentométricas existentes;
- f. Cálculo da descarga de sedimentos estimado por meio de modelos matemáticos computacionais, se os dados secundários forem suficientes. Na impossibilidade do emprego de modelos, deve-se utilizar uma metodologia simplificada reconhecida cientificamente. Desaconselha-se o emprego da curva-chave de sedimentos associada à curva de duração de vazões para o cálculo da descarga;
- g. Interpretação dos dados direcionada à determinação de valores característicos, suas épocas de ocorrência ao longo do ano hidrológico, tendências ao longo do tempo e à caracterização granulométrica dos sedimentos em suspensão e no leito.

III. Águas Subterrâneas

Deverá ser feito um levantamento da qualidade e quantidade de água, baseado em fontes secundárias, que considere, por exemplo, dados de empresas, concessionárias, órgãos públicos e estudos publicados. Deverão ser consideradas as informações mais atualizadas e aquelas levantadas e geradas pelo PRH Macaé/Ostras (2014) no que diz respeito ao potencial e as disponibilidades das águas subterrâneas na RH VIII.

Deverá também ser realizada uma modelagem para estimativa de usuários de poços domiciliares. A estimativa das principais características hidrogeológicas, disponibilidades hídras subterrâneas e da quantidade de usuários consistirá em reunir, avaliar e processar informações presentes em trabalhos já realizados por entidades públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas, que detenham dados deste tipo. Tais informações serão



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

complementadas com os dados disponíveis dos cadastros de usuários e de poços disponíveis no acervo dos órgãos públicos competentes, bem como de empresas privadas.

IV. Relatório:

A descrição dessa atividade, das análises feitas, metodologias adotadas, resultados e discussões serão apresentados no Relatório de Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas das bacias em termos de quantidade e de qualidade das águas, contendo (Anexo I - Quadro 5):

- a. Avaliação da disponibilidade qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos superficiais, com indicações de regiões onde há riscos de eventos hidrológicos extremos e de comprometimento da qualidade; de trechos favoráveis à manutenção e restauração da biodiversidade das bacias e de ocorrência de espécies vetores de doenças de veiculação hídrica e de importância sanitária;
- b. Modelagem para estimativa de usuários de poços domiciliares
- c. Avaliação da rede de monitoramento da RH VIII (item 7.2.3);

Subsídios para a revisão da proposição de programas de monitoramento hidrometeorológicos, hidro sedimentológicos e de qualidade das águas superficiais e para a proposição de estudos específicos direcionados à calibração e à validação dos modelos utilizados, previstos no PRH Macaé/Ostras (2014).

7.2.5. Atualização do Diagnóstico das Demandas Hídricas

Esta etapa tem como objetivo atualizar o quadro atual e potencial de demanda hídrica das bacias levantado no PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), a partir da análise das demandas atuais relacionadas aos diferentes usos setoriais e das perspectivas de evolução dessas demandas, estimadas a partir da análise das políticas, planos ou intenções setoriais de uso, controle e proteção dos recursos hídricos. Deverão ser considerados todos os tipos de demanda hídrica



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

existentes ou potenciais nas bacias, incluindo usos consuntivos e não consuntivos, que considere também as ações para reúso da água, e, ainda, opções não utilitárias, relacionadas às demandas para conservação dos recursos hídricos.

7.2.5.1. Metodologia

Os dados levantados à época do PRH Macaé/Ostras (2014) deverão ser complementados e atualizados, conforme descrito nos itens anteriores, para permitir a identificação atual dos usuários de água, superficial e subterrânea, o tipo de utilização, bem como caracterizar suas captações e efluentes e os respectivos sistemas de tratamento.

A Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII visa identificar trechos dos rios onde esses usuários estão mais concentrados ou, ainda, trechos com potencial de conflitos devido à quantidade ou qualidade da água. As informações atualizadas darão suporte à Atualização das Demandas de Água, atuais e futuras, pelos diferentes usos setoriais.

I. Levantamento dos Usuários de Água

Deverá ser atualizado o levantamento dos Usuários de Água da RH VIII, de maneira a considerar as informações constantes no Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, no PRH Macaé/Ostras (2014), nos Planos Municipais de Saneamento, Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI) (2014), Plano Estadual de Segurança Hídrica (PESHI) e fontes secundárias oficiais.

As fontes secundárias de informações devem contemplar: a localização do usuário; nome do manancial; coordenadas da captação; vazão de captação nominal, coordenadas da Estação de Tratamento de Água (ETA); volume do reservatório; tipo de tratamento; número de ligações; população abastecida; comprimento da rede e outros dados complementares; coordenadas do ponto de lançamento dos despejos; vazão dos efluentes pontuais e estimativas de cargas não



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

pontuais; regime de lançamento; composição físico-química dos efluentes ou resíduos; características dos sistemas de tratamento; informações sobre reuso da água e outros dados complementares. Insere-se nesse contexto o cadastramento de informações relativas à disposição de resíduos sólidos urbanos, que possam ter influência na contaminação dos recursos hídricos.

O armazenamento das informações e dados atualizados deverá constar no SIG (Sistema de Informações Geográficas) da Revisão do Plano da RH VIII. A seguir estão listados os tipos de uso que deverão ser contemplados (Anexo I):

- a. Uso industrial;
- b. Pesca e Aquicultura;
- c. Agropecuária e irrigação;
- d. Extração Mineral;
- e. Proteção Ambiental;
- f. Navegação
- g. Saneamento Básico;
- h. Geração de energia;
- i. Recreação – Turismo e Lazer;
- j. Reuso de água.

II. Atualização das Demandas de Água

Deverão ser atualizadas as demandas de água pelos diferentes usos setoriais existentes na RH-VIII. Esta etapa visa caracterizar a demanda atual e potencial dos diferentes setores usuários da água nas bacias, para identificar problemas relativos à escassez, desperdício, contaminação, descarte de rejeitos, doenças de veiculação e origem hídrica e situações de conflitos entre os vários usos da água, em associação a uma avaliação da capacidade de pagamento dos diferentes setores econômicos pelo uso desses recursos. Essa avaliação deverá



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

considerar se há fontes alternativas de água sendo utilizadas, com destaque para o reúso da água.

Deverão ser considerados os usos outorgados, reservas de disponibilidade hídrica, usos insignificantes e outros usos não outorgados por estimativa. Para isto, deverão ser compatibilizadas as demandas presentes, bem como as projeções das demandas futuras, possibilitando o planejamento para os horizontes de curto, médio e longo prazo das demandas na RH VIII, cadastradas pelos setores usuários relativos aos usos listados acima.

Para avaliar os dados relativos à agropecuária e irrigação deverão ser considerados as informações contidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos, documentos da Empresa Assistência Técnica Extensão Rural (EMATER-RJ) e do Projeto Rio Rural, que apresentam as demandas hídricas por setor produtivo agropecuário, além de outros estudos e dados pertinentes.

A descrição dessas atividades, das análises feitas, metodologias adotadas, resultados e discussões serão apresentadas no Relatório de Diagnóstico das Demandas Hídricas.

7.2.6. Atualização do Balanço Hídrico

7.2.6.1. Metodologia

Para Atualização do Balanço Hídrico da RH VIII, os dados e informações atualizados e compilados nos estudos anteriores deverão ser objetos de análise, de forma a possibilitar a elaboração de um cenário atual do aproveitamento dos recursos hídricos nas bacias, elaborado com base em uma estrutura que contemple os aspectos relativos à oferta e à demanda hídrica.

Para efetuar o balanço entre as disponibilidades de água e as demandas deverá ser empregado um modelo matemático de simulação como instrumento básico nos estudos. O modelo deverá



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

simular o fluxo de água através dos principais rios das bacias e sub-bacias, levando em conta as captações dos usuários e as regras de operação dos reservatórios existentes. Além disso, deverá calcular a disponibilidade hídrica por célula e simular o efeito da retirada de água ao longo de todas as células à jusante.

A unidade básica espacial do balanço entre as disponibilidades de água e as demandas é designada por Unidade de Planejamento Hidrológico (UPH), podendo compreender trechos de rios, bacias e sub-bacias ou microbacias.

O balanço deverá considerar os efeitos dos aproveitamentos em cada unidade em análise sobre as unidades localizadas a jusante, através da redução dos deflúvios.

O produto desta atividade apresentará o estabelecimento de um cenário atual do aproveitamento dos recursos hídricos nas bacias, confrontando as informações de disponibilidade e demanda, que resultarão em um balanço hídrico da RH VIII. As informações e resultados dessa atividades serão apresentados no Relatório do Balanço Hídrico e no Encarte do Diagnóstico da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras, voltado para o público em geral, contendo a síntese dos resultados das disponibilidades e demandas hídricas identificadas nas atividades anteriores, bem como todos os dados gerados no diagnóstico.

Deverá ser incluído como anexo do Relatório do Balanço Hídrico, uma tabela que apresente a demanda hídrica, com as outorgas, declarações de uso insignificante, reserva de disponibilidade hídrica e outras autorizações de uso da água já emitidas, bem como as solicitadas, com o detalhamento da quantidade captada ou prevista de ser captada. Esses dados deverão ser apresentados também em espacializados na RH VIII, em formas de mapa.

7.2.7. Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

7.2.7.1. Metodologia

Tendo em vista a necessidade de um gerenciamento costeiro da Região Hidrográfica VIII, especialmente, das lagoas costeiras, deverão ser identificados os aspectos críticos que influenciam no ordenamento dos usos múltiplos desses ambientes. Para isso, será feita uma caracterização das lagoas costeiras presentes no território da RH VIII, por meio de um diagnóstico ambiental e socioeconômico baseado em fontes secundárias de dados (Anexo I).

Deverão ser identificados os fatores estressores da qualidade ambiental das lagoas e lagunas, e cruzar os dados com os instrumentos normativos de regulamentação de uso, a fim de criar um documento que mostre e identifique falhas e lacunas, com objetivo de melhorar a gestão destes ecossistemas.

Serão diagnosticados os atributos naturais e paisagísticos, formas de uso e ocupação existentes, com avaliação das principais atividades e potencialidades socioeconômicas, para classificá-los, a partir de uma análise integrada dos atributos naturais com as tendências de uso, de ocupação ou conservação.

A caracterização visa identificar os usos múltiplos de cada lagoa, que considere os setores industrial, turístico, portuário, de transporte, de desenvolvimento urbano, pesqueiro, aquicultura e outros. Nessa análise também serão consideradas as Unidades de Conservação da Natureza que envolvam as lagoas da região. Nesse sentido, será identificado se as delimitações de orla e da Faixa Marginal de Proteção (FMP) e se as regras de uso desses locais estão estabelecidas. Também serão identificadas as áreas estratégicas e prioritárias para intervenções. Por fim, deverão ser levantadas as entidades e atores sociais envolvidos nessa gestão, bem como as políticas públicas já vigentes sobre o gerenciamento costeiro e de lagoas, principalmente, aquelas relativas à RH VIII.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Esta atividade tem como foco a identificação dos aspectos críticos que afetam o ordenamento das lagoas costeiras, para, assim, definir direcionamentos e subsidiar a elaboração do Plano de Gerenciamento das Lagoas Costeiras da RH VIII, posteriormente. Essa revisão do Plano visará orientar a utilização dos recursos naturais das lagoas costeiras, por meio de instrumentos próprios, com objetivo de promover a gestão ambiental de forma integrada, descentralizada e participativa, além de integrar a gestão costeira com a de recursos hídricos. A proteção e conservação dos serviços ecossistêmicos costeiros e marinhos, da beleza cênica e do patrimônio natural, histórico e cultural, também são objetivos e aspectos a serem priorizados no Plano de Gerenciamento Costeiro da RH VIII.

O detalhamento dessa atividade e seus resultados serão apresentados no Relatório dos aspectos críticos para o ordenamento das lagoas costeiras.

7.2.8. Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água

7.2.8.1. Metodologia

Nesta atividade deverão ser detalhadas as áreas prioritárias para conservação e produção de água na RH VIII, utilizando como referência fontes de dados secundários oficiais e bases conceituais e legais, tais como: Atlas de Mananciais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, bem como nas Resoluções CERHI-RJ nº 218/2019, nº 250/2021 e nº 251/2021, além de iniciativas já em curso no estado do Rio de Janeiro e na região (Anexo I - Quadro 5). Outro documento referência é o Diagnóstico Socioambiental e Projeto Técnico de Ações de Conservação do Solo e da Água da Sub-bacia do Alto Curso do Rio Macaé (CBHMO, 2016). Outras fontes secundárias disponíveis também deverão ser consideradas.

O detalhamento objetiva identificar as porções do território da RH VIII de interesse para ordenamento, proteção e recuperação, de modo a manter a disponibilidade de água e impedir



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

a sua contaminação por atividades antrópicas. Para isto, deverão ser gerados mapas e bases de dados geoespaciais em escala 1:25.000 ou menor com as áreas prioritárias para conservação e produção de água, que serão a base de programas e projetos a serem propostos na presente Revisão do PRH Macaé/Ostras (2014), assim como do Programa de Pagamento Por Serviços Ambientais e Boas Práticas da RH VIII.

O detalhamento dessa atividade e seus resultados serão apresentados no Relatório de detalhamento das Áreas Prioritárias para Conservação e Produção de Água e sintetizadas no Encarte do Diagnóstico da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras, que será elaborado para esclarecimento e divulgação para os proprietários rurais e sociedade da RH VIII.

7.3. Meta 3: Atualizar 1 (um) prognóstico da RH VIII

7.3.1. Atualização das Cenarizações Alternativas das Demandas e Ofertas Hídricas

Atualizar os cenários alternativos de demandas e ofertas hídricas previstos no PRH Macaé/Ostras (2014), com foco na segurança hídrica, baseados nas novas informações levantadas na etapa do diagnóstico. Atualizar para orientar o processo de planejamento dos recursos hídricos com objetivo de encontrar soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social nas bacias.

Deve-se estabelecer uma amplitude de situações, que variem entre cenários nos quais não são tomadas ações para melhoria da qualidade ambiental da bacia e ordenamento do uso e ocupação do solo, até um cenário que ultrapasse as aspirações sociais a serem atendidas no futuro de médio e longo prazos.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Em resumo, esses cenários têm por objetivo elencar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção e os impactos no balanço hídrico das projeções de uso, que considere a incerteza do futuro e vise o atendimento das demandas da sociedade.

7.3.1.1. Metodologia

Deverá ser dado destaque especial à forma como será desenvolvida a construção de cenários alternativos, que indique, com clareza, as hipóteses e os modelos matemáticos de gestão dos recursos hídricos a serem adotados. Deverá ser estabelecido um horizonte de planejamento, 10, 15, 20 e 30 anos, que servirá de marco temporal para a cenarização.

Deverão ser estabelecidos pelo menos quatro cenários, revisando e revisitando os cenários estabelecidos em 2014, resultantes da integração entre crescimento econômico, acelerado e moderado, e de exigências ambientais e sociais mais ou menos intensas.

As mudanças climáticas serão consideradas nos cenários, avaliadas de acordo com modelos já existentes, como, por exemplo, as Projeções de Mudança do Clima para a América do Sul Regionalizadas pelo Modelo ETA do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A cenarização deverá considerar também as vazões de referência Q7,10, Q90 e Q95 e os cenários com e sem transposição do rio Macabu para a bacia do rio Macaé (ANEXO I - Quadro 5).

Os cenários serão identificados pela projeção das demandas sociais e são atingidos como decorrência da aplicação de uma sequência de intervenções estruturais e não estruturais de incremento da disponibilidade quantitativa e melhora da qualidade de água, no horizonte temporal do plano, se possível.

A identificação, o equacionamento e a análise dessas intervenções, no que tange às suas contribuições para o alcance de um ou mais cenários, deverão fazer parte do processo de



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

planejamento e permitir a consolidação de estratégias para atingir um ou mais cenários. As intervenções propostas deverão estar articuladas ao longo do tempo, com destaque para as intervenções que poderão ou deverão ser implementadas em curto prazo.

Para cada cenário deverão ser projetados os diferentes tipos de demanda por água e as consequências ambientais resultantes de sua possível implementação, bem como a definição de uma estratégia de planejamento considerando os diferentes cenários. Para análise dos cenários deverão ser considerados os dados das outorgas e de outras autorizações para o uso da água, como uso insignificante e reserva de disponibilidade hídrica, e a quantidade captada e prevista de ser utilizada, de forma a evidenciar as áreas de pressão e conflito e outras condições.

À luz dos cenários modelados, a partir deles traçar propostas de estratégias de ação e priorização que visem compatibilizar as demandas e as ofertas hídricas, assim como a conservação e melhoria dos recursos naturais da RH VIII.

O resultado dessa atividade será a elaboração de ao menos quatro tipos de cenários alternativos de demandas hídricas, suas respectivas alternativas e estratégias de intervenção para os horizontes de 10, 15, 20 e 30 anos, e será apresentado no Relatório de Atualização do Prognóstico.

7.3.2. Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário

Deverá ser estimada a produção da carga poluidora por tipo de demanda, de acordo com os cenários estabelecidos nas atividades anteriores. As estimativas deverão ser feitas com base nas projeções temporais das demandas hídricas previstas para os diferentes usos setoriais, já analisados, considerando a capacidade de autodepuração dos corpos hídricos.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

7.3.2.1. Metodologia

As medidas propostas para redução de carga poluidora deverão ser analisadas para cada tipo de demanda e poluente e classificadas por fonte de emissão. As fontes de resíduos deverão ser objeto de classificação e devem ser incluídos, pelo menos, os efluentes domésticos (urbanos e rurais), industriais, da atividade agropecuária, da mineração, da drenagem pluvial urbana e os efluentes resultantes dos depósitos de lixo. As estimativas de produção de resíduos, associadas a cada cenário, deverão ser organizadas e expressas em termos de indicadores dos diferentes tipos de atividades antrópicas na bacia em uma base georreferenciada, de acordo com os cenários preestabelecidos.

Para realizar a estimativa da carga poluidora, deverá ser utilizado o método de simulação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), que considere minimamente os seguintes itens relacionados à avaliação da carga orgânica:

- a. Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), de 5 dias e à 20 °C;
- b. Carga bacteriológica, representada pelos Coliformes Termotolerantes (CT);
- c. Nutrientes, representados pelo Fosfato, Fósforo Total – P e pelos Nitratos – NO³.
- d. Oxigênio Dissolvido (OD)

Ademais, deverão ser indicados métodos que analisem outros poluentes, tais como agrotóxicos, industriais e outros pertinentes, que apesar de não terem sido indicados no PRH Macaé/Ostras (2014), foi recomendado em futuros estudos. Finalmente, para estimar as cargas de poluentes também devem ser consideradas as suas naturezas: pontuais e difusas, que demandarão abordagens distintas.

A descrição da metodologia e resultados dessa atividade serão apresentados no Relatório de Atualização do Prognóstico.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

7.3.3. Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH VIII por cenário

A entidade executora realizará a avaliação do estado da segurança hídrica da RH-VIII, de modo que os eventos extremos de secas e cheias possam ser enfrentados controladamente e com redução de riscos para o desenvolvimento socioeconômico da região.

7.3.3.1. Metodologia

Serão identificados os principais problemas atuais e eventuais relacionados à temática de Segurança Hídrica, acompanhado de uma breve caracterização de cada problema, com a inclusão dos atores com responsabilidades diretas e indiretas nas soluções. Para tal, verificar as vulnerabilidades dos sistemas de abastecimento de água em relação à disponibilidade e analisar a segurança hídrica quali-quantitativa.

Deverá ser identificada a fragilidade da bacia em relação aos eventos climáticos extremos, considerando as mudanças climáticas nos cenários e os modelos já existentes, como por exemplo, as Projeções de Mudança do Clima para a América do Sul Regionalizadas pelo Modelo ETA do INPE.

Serão indicados estudos, planos, projetos e demais documentações técnicas que possam ser relevantes para contribuir com o aumento da segurança hídrica em médio e longo prazo, principalmente, quando estas servirem como alternativa a um menor número de intervenções estruturais. Considerando que o planejamento, a oferta hídrica e a qualidade ambiental também serão avaliados neste contexto.

Desta forma, serão propostas soluções para eventuais problemas de déficit hídrico, com avaliação das alternativas integradas para abastecimento hídrico na região, fontes alternativas de água com foco no reúso, assim como estratégias de mitigação das vulnerabilidades e gestão de riscos, com vistas à promoção da segurança hídrica. As questões de acesso a água também



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

deverão ser consideradas nessa avaliação, para indicar estratégias de eliminação das desigualdades na acessibilidade, qualidade e disponibilidade de água para toda a população da RH VIII. Além de apontamentos de fontes de financiamento, parceiros e arranjos institucionais para garantir cumprimento de procedimentos e ferramentas.

A descrição da metodologia e resultados dessa atividade, bem como as propostas de soluções para o déficit hídrico, o planejamento, aspectos da oferta hídrica, interferências na qualidade ambiental e os riscos serão apresentados no Relatório de Atualização do Prognóstico.

7.3.4. Definição de prioridades de Outorga e de áreas sujeitas à restrição de uso

No contexto de crescimento das demandas hídricas, torna-se fundamental a definição de prioridades de outorgas para garantia da oferta de água para o momento atual e futuro, compatível com as análises na atividade de segurança hídrica, para estabelecimento de medidas para o uso consciente da água.

7.3.4.1. Metodologia

Nesta atividade, será realizada uma avaliação de prioridades para outorga de direito de uso dos recursos hídricos. Para isso, serão definidos critérios, diretrizes e procedimentos, baseados no diagnóstico e nos cenários em toda a bacia; bem como as unidades de gestão (ANA); as áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais, estabelecidas pela Resolução CERHI-RJ nº 250/2021.

O Plano deve estruturar o conjunto de regras a fim de atender às necessidades da bacia, através da análise dos usos prioritários e insignificantes, que contemple as regras de restrições de uso em situações de escassez hídrica e aponte usos não compatíveis com a disponibilidade



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

hídrica modelada, bem como o estabelecimento de critérios específicos de outorga para áreas de mananciais.

Deverá ser realizado um estudo de ordenamento, que concilie zoneamento municipais, enquadramento e licenciamento, de modo a indicar o estabelecimento de áreas sujeitas à restrição de uso e critérios para definição de prioridades de outorga, de forma a subsidiar o CBH Macaé e das Ostras no estabelecimento dos critérios para outorga de usos da água na RH-VIII. O estudo também considerará os usos não outorgáveis, para possibilitar a regulamentação dos usos existentes e a harmonização do fornecimento sustentável de água para as diversas finalidades. Esses resultados serão apresentados no Relatório de Atualização do Prognóstico.

7.4. Meta 4: Atualizar 1 (um) Banco de Dados - Sistema de Informação Geográfica

Esta meta tem como objetivo realizar a atualização do banco de dados elaborado à época do PRH Macaé/Ostras (2014), por meio da reunião das informações produzidas e encontradas durante a revisão do Plano, em formatos para *softwares* de SIG, em PDF e PNG.

7.4.1. Armazenamento das informações geográficas geradas durante a revisão do Plano de Recursos Hídricos, de acordo com a Resolução CERHI nº 252/2021

Esta atividade visa reunir e organizar os dados processados e gerados em todo processo de revisão do PRH Macaé/Ostras (2014) em ambiente de Sistemas de Informações Geográficas (SIG), com vistas a atualizar o banco de dados elaborado em 2014 e fornecer subsídios para o SIGA Macaé, que se encontra em implementação.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

7.4.1.1. Metodologia

Os dados deverão ser salvos nos formatos compatíveis com o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos e com aplicativos de uso consagrado, como ArcGis, Arcview e QGis, observando a Resolução CERHI-RJ nº 252/2021, que define os critérios e procedimentos para produção, estruturação, disponibilização e compartilhamento de dados e informações geoespaciais no âmbito da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Nesse sentido, a organização dos dados deverá ser compatível e articulada com o Banco de Dados Geoespaciais do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), bem como com a do SIGA Macaé. Deverá ser descrita a natureza e a fonte dos dados das informações (qualitativa, quantitativa, nível de detalhamento ou escala, abrangência temporal e espacial, origem etc.) e especificado o tipo de tratamento, processamento e armazenamento.

Os mapas produzidos nas atividades previstas deverão apresentar layouts com atributos mínimos como: título, legenda, escala (numérica e gráfica), orientação cartográfica, grade de coordenadas, identificação do DATUM, da projeção cartográfica, data de geração (mês e ano) e as logomarcas das instituições envolvidas.

Com base no acervo de informações existentes, será realizada a organização dos dados geográficos e não geográficos em um único sistema. O conjunto de dados será formado por dados espaciais (imagens geradas por sensores remotos, por exemplo, oriundas de satélite) e dados secundários. Deverão ser entregues a Base Digital de Dados Geográficos no formato Geodatabase, incluindo arquivos no formato shape (shp, shx e dbf), kmz, kml (Google Earth) e demais arquivos acessórios e complementares. Também será entregue o Dicionário da Base de Dados Geográficos, que consiste em planilha descritiva com o nome de cada arquivo, tipo do arquivo e respectiva extensão, com uma breve descrição de sua origem ou fonte e qualquer outro tipo de informação como escala, resolução, datum, sistema de coordenadas e os respectivos programas compatíveis para executá-los.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

7.5. Meta 5: Apresentação de resultados e oficina de imersão

7.5.1. Reuniões de Acompanhamento do contrato (Grupo de Trabalho de Acompanhamento e Plenária)

7.5.1.1. Metodologia

Além da reunião inicial, o mesmo Grupo de Trabalho de Acompanhamento (GTA), participará de reuniões para acompanhamento da Revisão do Plano, onde será discutido regularmente em conjunto com o CILSJ o andamento dos trabalhos, para identificar gargalos e potenciais soluções, bem como avaliar e aprovar todos os produtos apresentados pela instituição executora. Para discussão e avaliação dos produtos, o GTA e a Comissão Técnica do CILSJ definirão dias e locais com a entidade executora. Ao longo do processo de revisão do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), serão realizadas, no mínimo, 3 (três) apresentações sobre o andamento dos trabalhos para a plenária do Comitê de Bacia do Rio Macaé, conforme cronograma de execução.

7.5.2. Oficina de Imersão

7.5.2.1. Metodologia

Diante da experiência exitosa da Oficina de Imersão, realizada no processo de construção do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), deverá ser realizada uma Oficina de Imersão também para a Revisão, com vistas à capacitar os membros do CBH Macaé e das Ostras e aprofundar os diálogos, por meio de dinâmicas participativas, de maneira a procurar estabelecer a visão dos presentes sobre os problemas e potencialidades da Região Hidrográfica, com foco nas alternativas de solução, com estabelecimento de prioridades. A Oficina será para os membros



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

da Plenária do Comitê e representantes da sociedade e das instituições de ensino e pesquisa, que serão indicados pelos próprios membros do Comitê.

8. PRODUTOS

Deverão ser preparados encartes específicos com a compilação das informações geradas por meio da atualização do Plano, que possibilitem a compreensão do conteúdo pelos tomadores de decisão e pelo público geral, dentre eles, a elaboração de uma síntese do Plano de Recursos Hídricos atualizado. Os produtos consistem em desmembramento das metas e atividades previstas na revisão do Plano, onde cada tópico será contemplado em relatórios e encartes correspondentes.

8.1. Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho

Produto 1. RPT – Relatório do Plano de Trabalho Consolidado;

8.2. Meta 2: Atualizar 1 (um) diagnóstico da Região Hidrográfica VIII

Produto 2. RD-01 – Relatório da Caracterização Física-Biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo

Produto 3. RD-02 – Relatório da Caracterização Socioeconômica da Área de Estudo

Produto 4. RD-03 – Relatório de Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas

Produto 5. RD-04 – Relatório de Diagnóstico das Demandas Hídricas

Produto 6. RD-05 – Relatório do Balanço Hídrico

Produto 7. RD-06 – Relatório dos aspectos críticos para o ordenamento das lagoas costeiras

Produto 8. RD-07 – Relatório de detalhamento das Áreas Prioritárias para Conservação e Produção de Água



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Produto 9. E01 – Encarte do Diagnóstico da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras

8.3. Meta 3: Atualizar 1 (um) prognóstico da RH VIII

Produto 10. RP – Relatório de Atualização do Prognóstico

8.4. Meta 4: Atualizar 1 (um) Banco de Dados - Sistema de Informação Geográfica

Produto 11. Banco de Dados atualizado

8.5. Meta 5: Apresentação de resultados e oficina de imersão

Produto 12. Oficina de imersão

9. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

9.1. Plano de Trabalho Consolidado

O plano de trabalho será avaliado pela Comissão de Acompanhamento do CILSJ e GTA do CBH Macaé e das Ostras para verificar a conformidade com o presente escopo, especificamente com os conteúdos mínimos dispostos nos itens 7.1.1 e 7.1.1.1. Caso necessário, a Comissão indicará os devidos ajustes para aprovação.

O plano deve incluir as datas e indicação das revisões, os nomes e assinaturas dos responsáveis técnicos e seguir as normas da ABNT e os padrões a serem fornecidos pelo Consórcio Intermunicipal Lagos São João. Naquilo em que as normas da ABNT forem



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

omissas, será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após a devida aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ.

O plano deve apresentar as logomarcas do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBHMO), da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), do Governo do Estado do Rio de Janeiro, do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e da entidade executora, nome do Projeto e o número do contrato. O período máximo para revisão do plano por parte do CILSJ e GTA será de 30 (trinta) dias corridos, devendo a instituição realizar as correções que forem solicitadas para aprovação.

O documento deverá ser entregues em uma via impressa e uma em meio digital, sob forma de arquivos editáveis, para serem analisados e comentados. Após a aprovação da Comissão de Acompanhamento deverão ser emitidas e entregues uma via impressa e em meio digital do Plano de Trabalho Consolidado em 02 (duas) cópias em mídia digital (CD ou DVD), em formato .pdf. As especificações para impressão são:

- a. Folha A4;
- b. Encadernados em espiral;
- c. Fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12;
- d. Espaçamento de 1,5 cm entre linhas;
- e. Texto justificado;
- f. Margens superior e esquerda de 2,5 cm e inferior e direita de 2,0 cm.

9.2. Relatórios

Os relatórios deverão incluir as datas e indicação das revisões, os nomes e assinaturas dos responsáveis técnicos e seguir as normas da ABNT e os padrões a serem fornecidos pelo CILSJ. Naquilo em que as normas da ABNT forem omissas, será permitida a utilização de



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após a devida aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento. Os planos e relatórios deverão ser impressos de acordo com as especificações abaixo.

I. Relatórios (exceto o Relatório Síntese e Diagnóstico Integrado)

- a. Folha A4;
- b. Encadernados em espiral;
- c. Fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12;
- d. Espaçamento de 1,5 cm entre linhas;
- e. Texto justificado;
- f. Margens superior e esquerda de 2,5 cm e inferior e direita de 2,0 cm

II. Relatório Síntese e Diagnóstico Integrado (RS)

- a. Formato aberto 42,0 x 29,7 mm, formato fechado 21,0 x 29,7 mm;
- b. Nº. aproximado de páginas: 200;
- c. Capa em Couche Brilho LD 150, 4 x 4 cores;
- d. Acabamentos: Laminação Fosca F, Dobra;
- e. Cerca de 200 Páginas em OffSet LD 90, 4 x 4 cores;
- f. Acabamentos: Dobra Caderno, costura, colagem de capa e capa dura;
- g. Cerca de 5 Mapas em Couche Brilho L2 150, 4 x 4 cores, formato A3, dobrado, preso à encadernação;
- h. Acabamentos: encartados;
- i. Quantidade: 100 (cem) exemplares.

Todos os documentos produzidos deverão apresentar as logomarcas do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBHMO), da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), do



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Instituto Estadual do Ambiente (INEA), do Governo do Estado do Rio de Janeiro, do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e da entidade executora, o nome e identidade visual do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII e o número do contrato. Os registros fotográficos deverão ser impressos coloridos em papel A4, com no máximo 3 (três) fotos por folha. Os mapas presentes nos relatórios deverão ser apresentados 1 (um) por folha. O período máximo para revisão dos relatórios por parte do CILSJ será de 30 (trinta) dias corridos, devendo a instituição realizar as correções que forem solicitadas para aprovação.

Os relatórios referentes a cada atividade serão emitidos, em uma via impressa e uma em meio digital, sob forma de arquivo editável, para serem analisados e comentados. Após a aprovação da Comissão de Acompanhamento do CILSJ e GTA do CBH Macaé e das Ostras deverão ser emitidas e entregues duas vias impressas e em meio digital do relatório revisado. Todos os relatórios e imagens produzidos ao longo do projeto deverão ser entregues em 02 (duas) cópias em mídia digital (CD ou DVD), que devem estar nos formatos .pdf e as fotos entregues separadamente em formato .png ou .jpeg. Após ajustes e aprovação, deverão ser impressos 100 (cem) exemplares do Relatório Síntese.

O texto deve possuir caráter técnico/científico, o objetivo do trabalho deve ser precisamente estabelecido de acordo com o trabalho realizado, o desenvolvimento deve ser apresentado em nível de detalhe e pautado na metodologia reconhecida na literatura científica.

III. Materiais de Divulgação

Os materiais de divulgação e informativos produzidos deverão apresentar as logomarcas do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBHMO), da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), do Governo do Estado do Rio de Janeiro, do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e da entidade executora, o nome e a



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

identidade visual do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII. Dando destaque à identidade visual do PRH RH VIII e à logomarca do CBHMO.

Os encartes da Revisão do Plano de Recursos Hídricos deverão apresentar as seguintes especificações:

Encartes

- a. Formato aberto 420,0 x 290,7 mm, formato fechado 210,0 x 290,7 mm;
- b. Nº. aproximado de páginas: 50;
- c. Capa em Couche Fosco LD 150, 4 x 4 cores.;
- d. Acabamentos: Dobra;
- e. Cerca de 50 Páginas em OffSet LD 90, 4 x 4 cores;
- f. Mapa em Couche Fosco 150, 4 x 4 cores, formato A3, dobrado, preso à encadernação;
- g. Acabamentos: Intercalo, Grampo Cavalão.
- h. Número de exemplares: Encarte do Diagnóstico da Região dos rios Macaé e das Ostras: 100 (cem) exemplares; Encarte para divulgação da Revisão do Plano de Recursos Hídricos voltado para o Poder Público: 50 (cinquenta) exemplares; Encarte para divulgação da Revisão do Plano de Recursos Hídricos voltado para os usuários de água: 200 (duzentos) exemplares; Encarte para divulgação da Revisão do Plano de Recursos Hídricos voltado para a sociedade civil: versão final – 500 (quinhentos) exemplares.

Antes de serem impressos os encartes deverão ser entregues para a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ para avaliação e aprovação, que contará com a avaliação dos membros do GT de Acompanhamento do CBHMO. Os arquivos deverão ser enviados em via digital para a Comissão. Após aprovação, deverão ser entregues em 02 (duas) cópias em mídia digital (CD ou DVD), que devem estar nos formatos .pdf, .png ou .jpeg. de acordo com o formato mais adequado para cada tipo de material. Aqueles materiais que serão impressos,



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

deverão ser produzidos após aprovação. Os encartes, especificamente, deverão contar com o envio de uma amostra física (boneca) para aprovação antes da impressão de todos os exemplares previstos. A amostra física e os exemplares impressos serão entregues no Escritório Sede do CBHMO, localizado no endereço Rua Santa Catarina, nº219, sala 503, bairro Extensão do Bosque, Rio das Ostras-RJ.

9.3. Banco de Dados

O Banco de Dados deverá ser entregue com respectivo dicionário de dados, scripts de geração das tabelas e manual com a estrutura do banco. Deverá ser elaborado com software específico, compatível com o Sistema de Informações Geográficas utilizado pelo INEA, para criação de um banco de dados estruturado e contendo o conjunto dos dados coletados e tratados ao longo dos trabalhos, assim como os resultados dos estudos empreendidos, conforme descrito no item 7.4.1. Para o banco de dados não se faz necessária a entrega da via em formato físico. O banco de dados aprovado deverá ser entregue à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ em *Hard Drive (HD)* externo, contemplando:

- a. Base Digital de Dados Geográficos no formato Geodatabase, incluindo arquivos no formato shape (shp., shx. e dbf.), kmz., kml. (Google Earth) e qualquer outro arquivo.
- b. Dicionário da Base de Dados Geográficos, que consiste em planilha descritiva.

Toda a estruturação do banco de dados deverá estar em consonância com a Resolução CERHI-RJ nº 252/2021. Os mapas gerados serão entregues em formato de imagens (.pdf, .jpg e .png) em conjunto com os arquivos de mapas (.qjp), usar sistema de coordenadas geográficas e DATUM SIRGAS 2000. Disponibilizar os arquivos digitais dos mapas, em formato editável (.shp e .kml) e seus respectivos arquivos complementares, associados ao arquivo de banco de dados em formato .xml ou .xlsx.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

O período máximo para avaliação do banco de dados por parte do CILSJ será de 30 (trinta) dias corridos, devendo a instituição realizar os ajustes que forem solicitados para aprovação.

10. RESULTADOS ESPERADOS

- A. Diagnóstico ambiental e socioeconômico da RH VIII atualizado;
- B. Mapeamento atualizado e análise da distribuição espacial dos tipos de ocupação de solo nas bacias, das áreas de preservação permanente, unidades de conservação da natureza e da cobertura vegetal;
- C. Padrões de ocupação do solo predominantes nas bacias e usos múltiplos identificados e caracterizados;
- D. Formas de apropriação da água como recurso identificadas e analisadas, a partir da identificação das forças sociais atuantes e da atualização da caracterização dos grupos e padrões sociais presentes nas bacias;
- E. Rede de monitoramento quali-quantitativo das águas avaliada e revisada, com a identificação e caracterização do funcionamento das estações de monitoramento presentes na bacia;
- F. Proposta de instalação de novas estações de monitoramento quali-quantitativo das águas, para suprir a defasagem de informações;
- G. Disponibilidade quali-quantitativa das águas superficiais e subterrâneas da RH VIII avaliada e atualizada;
- H. Recomendações feitas para análises ecotoxicológicas, com as áreas propensas a contaminações identificadas;
- I. Trechos críticos em relação à qualidade da água identificados e mapeados;
- J. Processos erosivos e sedimentológicos identificados e mapeados;
- K. Quadro atual e potencial de demanda hídrica das bacias avaliado e atualizado de acordo com os diferentes usos setoriais;
- L. Cenário atual do aproveitamento dos recursos hídricos estabelecido;



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

- M. Balanço hídrico da RH-VIII atualizado e estabelecido, a partir das informações de disponibilidade e demanda hídrica;
- N. Aspectos críticos que afetam o ordenamento das lagoas costeiras identificados;
- O. Dados produzidos que subsidiarão a elaboração do Plano de Gerenciamento das Lagoas Costeiras da RH-VIII;
- P. Informações e mapeamento em escala local das áreas prioritárias para conservação e produção de água na RH-VII compiladas e detalhadas;
- Q. Prognóstico atualizado, com quatro cenários alternativos de demandas hídricas definidos para os próximos 10, 15, 20 e 30 anos;
- R. Cenário alternativo mais provável, com suas respectivas alternativas e estratégias de intervenção estabelecidas;
- S. Estimativa de carga poluidora por tipo de demanda estabelecida de acordo com os cenários definidos;
- T. Estado de segurança hídrica da RH-VII atualizado por cenário estabelecido, de modo que eventos extremos de secas e cheias possam ser enfrentados controladamente;
- U. Propostas de soluções para eventuais problemas de déficit hídrico, estratégias de mitigação das vulnerabilidades e gestão de riscos definidas;
- V. Ações, programas e projetos revisados e complementados, com indicadores, metas e medidas emergenciais estabelecidos;
- W. Banco de Dados SIG organizado e atualizado com os dados processados e gerados durante a revisão do Plano, com o fornecimento de subsídios para o SIGA Macaé;

11. EXCLUSÃO DO ESCOPO

- a. Aquisição de veículos e/ou equipamentos.
- b. Aluguel de espaço.
- c. Pagamento de licença de softwares.
- d. Deslocamento de profissionais.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

- e. Passagens aéreas.
- f. Pagamento de veiculação de mídia em TVs.

12. PREMISSAS

- A. Disponibilidade e atualização de dados secundários de fontes oficiais.
- B. Considerar a avaliação crítica do processo de implementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) para sua revisão e complementação.
- C. Integração dos dados do projeto de Monitoramento Ambiental com ênfase nos recursos hídricos na RH VIII.
- D. Acompanhamento e aprovação dos produtos em conjunto com membros do Grupo de Trabalho de Acompanhamento do Comitê de Bacia do Rio Macaé.
- E. Coletas e análises de água em consonância com protocolos metodológicos da literatura de acondicionamento, preservação e transporte

13. RISCOS

- A. Condições climáticas adversas no ano de execução do projeto, que afetem o Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas.
- B. Dados secundários inconsistentes e insuficientes para realizar todas as análises previstas.
- C. Atraso no fornecimento de dados secundários não disponíveis.
- D. Dificuldade de acesso aos locais de amostragem previstos.
- E. Não funcionamento das estações de monitoramento hidrometeorológico presentes na Região Hidrográfica VIII.

14. RESTRIÇÕES



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

- A. O projeto deverá ser desenvolvido no período de 15 (quinze) meses, sem prorrogação.
- B. O Diagnóstico de Disponibilidade Hídrica será feito durante no mínimo um ano hidrológico.

15. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo total para a execução do projeto será de 15 (quinze) meses (Quadro 3).

16. CRONOGRAMA

16.1. Cronograma de Execução

Quadro 3. Cronograma Executivo do módulo revisão do PRH

Etapas	Meses														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Meta 1 - Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho															
Realização de reunião inicial de alinhamento	■														
Elaboração do Plano de Trabalho (PT)	■														
Meta 2 - Atualizar 1 (um) diagnóstico da RH VIII															
Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal		■	■	■											
Atualização da Caracterização Socioeconômica		■	■	■											
Avaliação e revisão da rede atual e obtenção dos dados de monitoramento quali-quantitativo		■	■	■	■				■				■		
Campanhas de monitoramento quali-quantitativo		■			■				■				■		
Atualização do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas		■	■	■	■				■				■		
Atualização do Diagnóstico das Demandas Hídricas		■	■	■	■				■				■		
Atualização do Balanço Hídrico									■	■	■	■	■	■	
Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica				■	■	■									
Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água							■	■	■						

Etapas	Meses														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Meta 3 - Atualizar 1 (um) prognóstico da RH VIII															
Atualização das Cenarizações Alternativas das Demandas e Ofertas Hídricas															
Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário															
Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH VIII por cenário															
Definição de prioridades de Outorga															
Meta 4 - Atualizar 1 (um) Banco de Dados - Sistema de Informação Geográfica															
Armazenamento das informações geográficas geradas durante a revisão do Plano de Recursos Hídrico															
Meta 5 - Apresentação de Resultados e Capacitação															
Reuniões de acompanhamento do contrato															
Oficina de imersão															
Apresentação para a plenária															

16.2. Cronograma Físico-Financeiro

Quadro 4. Cronograma Físico-Financeiro do módulo revisão do PRH

Etapas	Meses															Custo (R\$)	Percentual de execução financeira		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
Meta 1 - Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho																			
I - RPT – Relatório do Plano de Trabalho Consolidado		R\$ -	R\$ -																
Meta 2 - Atualizar 1 (um) diagnóstico da RH VIII																			
I- RD-01 – Relatório da Caracterização Física-Biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -	R\$ -													
II- RD-02 – Relatório da Caracterização Socioeconômica da Área de Estudo	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -	R\$ -													
III- RD-04 – Relatório de Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas (Parcial e Final)	R\$ -		R\$ -		R\$ -	R\$ -													
IV - RD-05 – Relatório de Diagnóstico das Demandas Hídricas	R\$ -		R\$ -		R\$ -	R\$ -													
V - RD-06 – Relatório do Balanço Hídrico	R\$ -		R\$ -		R\$ -	R\$ -													
VI - RD-07 – Relatório dos aspectos críticos para o ordenamento das lagoas costeiras	R\$ -		R\$ -		R\$ -	R\$ -													
VII - RD-08 – Relatório de detalhamento das Áreas Prioritárias para Conservação e Produção de Água	R\$ -		R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -	R\$ -								
VIII - E01 – Encarte do Diagnóstico da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras	R\$ -		R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -												
Meta 3 - Atualizar 1 (um) prognóstico da RH VIII																			
I- RP – Relatório de Atualização do Prognóstico	R\$ -		R\$ -																
Meta 4 - Atualizar 1 (um) Banco de Dados - Sistema de Informação Geográfica																			
I- Banco de Dados	R\$ -		R\$ -																
Meta 5 - Apresentação de Resultados e Capacitação																			
I - Oficina de imersão	R\$ -		R\$ -																
CUSTO/ETAPA (R\$)	R\$ -		R\$ -																
CUSTO ACUMULADO (R\$)	R\$ -		R\$ -																
CUSTO PERCENTUAL ACUMULADO	0%	0%	0%	0%	0%	0%		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					
																TOTAL	0%		



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

CILSJ
Processo _____
Folha _____

Rio das Ostras, 06 de outubro de 2022.

Alice Sá Rego de Azevedo
Analista Técnica
Matrícula: 77/2021

Fernanda Hissa de Faria
Analista Técnica
Matrícula: 78/2021

Marianna Cavalcante
Coordenadora de Projetos
Matrícula 63/2017



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.893-298
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

ANEXO I. DADOS E FONTE DE COLETA PARA AS METAS E TEMAS ABORDADOS NO MÓDULO I DA REVISÃO DO PRH



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.893-298
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

Quadro 5. Dados e fonte de coleta

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Tipo de uso e ocupação do Solo	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Cobertura Vegetal	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Áreas de Preservação Permanente	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Unidades de Conservação da Natureza	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Formações vegetais nativas identificadas por tipologia	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Identificação de áreas cultivadas, irrigadas e de sequeiro	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Identificação de pastagens naturais e plantadas	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e	Identificação de áreas de mineração	Secundária

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
	Cobertura Vegetal		
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Identificação de áreas urbanas, setores municipais, distritais, vilas e povoados e polos industriais	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Áreas degradadas por qualquer processo	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Áreas de preservação permanente	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Rede hidrográfica	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Dutovias	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Redes de transmissão	Secundária
2	Atualização da Caracterização Físico-biótica da Área de Estudo e Mapeamento do Uso do Solo e	Infraestrutura viária	Secundária

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
	Cobertura Vegetal		
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Demografia	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Infraestrutura de transporte	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Setores econômicos	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Atores sociais estratégicos e lideranças	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Formas de apropriação da água	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Identificação das forças sociais atuantes nas bacias	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Caracterização dos grupos representantes presentes na bacia	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Caracterização dos Padrões Culturais relacionados aos processos produtivos	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Projeção Populacional	Secundária
2	Atualização da Caracterização Socioeconômica	Cadastro de usuários	Secundária
2	Avaliação e revisão da rede atual e obtenção dos dados de monitoramento quali-quantitativo	Avaliação e Revisão da rede atual de monitoramento quali-quantitativo	Primária e Secundária

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Avaliação e revisão da rede atual e obtenção dos dados de monitoramento quali-quantitativo	Proposição de Instalação de novas estações/pontos de monitoramento quali-quantitativo	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Atualização dos dados meteorológicos e climatológicos	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Obtenção de séries fluviométricas	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Atualização da estimativa de probabilidade de ocorrência de eventos extremos	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Análise em períodos de secas e cheias	Primária e Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Realização de campanhas de medição de vazão	Primária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Atualização do regime fluviométrico dos principais cursos d'água	Primária e Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Revisão do mapeamento de isolinhas de vazões específicas com determinada permanência	Primária e Secundária

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Análise e representação cartográfica da disponibilidade hídrica regional	Primária e Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Identificação de carência de dados hidrometeorológicos nas bacias e nova proposição de uma rede hidrométrica	Primária e Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Atualização da rede hidrográfica geral das bacias	Primária e Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Atualização e digitalização dos limites das sub-bacias (até o 4º nível) de interesse	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Digitalização da rede hidrográfica baseada em imagens recentes geoprocessadas	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Revisão da descrição de cada bacia e sub-bacia (até o 4º nível)	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Revisão da descrição dos cursos d'água principais e dos afluentes	Secundária

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Revisão da descrição das obras hidráulicas existentes que influenciam o comportamento hidrológico das bacias	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Revisão da delimitação de zonas hidrológicas homogêneas	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Revisão da caracterização e localização das áreas urbanas, de periferias urbanas e rurais sujeitas a eventos hidrológicos extremos	Secundária
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Revisão do levantamento histórico atualizado dos eventos nas bacias e indicação das possíveis causas de eventos hidrológicos extremos	Secundária

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Avaliação Quantitativa das Águas Superficiais	Definição da vazão ecológica em, no mínimo, 5 (cinco) trechos críticos e estratégicos, contemplando o alto, médio e baixo curso, a bacia do rio das Ostras e do rio São Pedro (Glicério)	Primária
2	Avaliação Qualitativa das Águas Superficiais	Análise da Qualidade da Água dos pontos definidos	Primária
2	Avaliação Qualitativa das Águas Superficiais	Análise global dos dados relacionando os resultados com os possíveis impactos na balneabilidade, índice de saprobidade, estado trófico, biota aquática, qualidade e potabilidade	Primária e Secundária
2	Avaliação Qualitativa das Águas Superficiais	Regime e intensidade de fluxo; uso dos sistemas hídricos e efetividade das estações de tratamento e etc	Primária e Secundária

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Avaliação Qualitativa das Águas Superficiais	Mapeamento e identificação dos trechos críticos em relação à qualidade	Primária e Secundária
2	Atualização do estado de erosão, sedimentação e degradação das bacias	Atualização do mapa de potencial erosivo	Primária e Secundária
2	Atualização do estado de erosão, sedimentação e degradação das bacias	Atualização das áreas identificadas no PRH Macaé/Ostras (2014) como assoreadas	Primária e Secundária
2	Atualização do estado de erosão, sedimentação e degradação das bacias	Levantamento, apropriação e análise de consistência de dados sedimentométricos e de estudos sobre a produção de sedimentos, transporte sólido e assoreamento nos rios da bacia	Primária e Secundária
2	Atualização do estado de erosão, sedimentação e degradação das bacias	Localização, em mapa, das estações sedimentométricas existentes	Secundária
2	Atualização do estado de erosão, sedimentação e degradação das bacias	Cálculo da descarga de sedimentos estimado	Secundária

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Atualização do estado de erosão, sedimentação e degradação das bacias	Interpretação dos dados direcionada à determinação de valores característicos, suas épocas de ocorrência ao longo do ano hidrológico, tendências ao longo do tempo e à caracterização granulométrica dos sedimentos em suspensão e no leito	Primária e Secundária
2	Avaliação quali-quantitativa das Águas Subterrâneas	Avaliação da disponibilidade qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos subterrâneos	Secundária
2	Avaliação quali-quantitativa das Águas Subterrâneas	Modelagem para estimativa de usuários de poços domiciliares	Secundária
2	Avaliação quali-quantitativa das Águas Subterrâneas	Subsídios para a revisão da proposição de programas de monitoramento hidrometeorológicos, hidrosedimentológicos e de qualidade das águas subterrâneas	Secundária
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Uso industrial	Secundária



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Pesca e Aquicultura	Secundária
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Agropecuária e irrigação	Secundária
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Extração Mineral	Secundária
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Proteção Ambiental	Secundária
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Navegação	Secundária
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Saneamento Básico	Secundária
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Geração de energia	Secundária
2	Atualização do Levantamento dos Usuários da RH VIII	Recreação – Turismo e Lazer	Secundária
2	Atualização das Demandas de Água	Atualização das Demandas de Água pelos diferentes usos setoriais	Secundária
2	Atualização do Balanço Hídrico	Atualização do Balanço Hídrico da RH VIII	Primária e Secundária



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.893-298
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	Identificação de fatores estressores da qualidade ambiental das lagoas e lagunas	Secundária
2	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	Levantamento de instrumentos normativos de regulamentação de uso das lagoas costeiras	Secundária
2	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	Diagnóstico dos atributos naturais e paisagísticos, formas de uso e ocupação existentes, com avaliação das principais atividades e potencialidades socioeconômicas	Secundária
2	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	Identificação dos usos múltiplos de cada lagoa, considerando os setores industrial, turístico, portuário, transporte, desenvolvimento urbano, pesqueiro e aquicultura	Secundária
2	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	Identificação das unidades de conservação que envolvam as lagoas costeiras	Secundária



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.893-298
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
2	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	Identificação das regras de uso das lagoas costeiras	Secundária
2	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	Identificação das áreas estratégicas e prioritárias para intervenções	Secundária
2	Identificação dos aspectos críticos para o Ordenamento de Usos Múltiplos das Lagoas Costeiras da Região Hidrográfica VIII	Levantamento das entidades e atores sociais envolvidos na gestão das lagoas, bem como as políticas públicas já vigentes sobre o gerenciamento costeiro e de lagoas	Secundária
2	Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água	Detalhamento das áreas prioritárias para conservação e produção de água da RH VIII	Secundária
3	Atualizar 1 (um) prognóstico da Região Hidrográfica VIII	Construção de Cenários alternativos de demandas e ofertas hídricas da RH VIII	Secundária
3	Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), de 5 dias e à 20 °C	Secundária



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Meta	Tema	Informação/Dado	Fonte de Dados
3	Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário	Carga bacteriológica, representada pelos Coliformes Termotolerantes (CT)	Secundária
3	Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário	Fosfato, Fósforo Total – P e pelos Nitratos – NO ₃	Secundária
3	Atualização da Estimativa da Carga Poluidora por Cenário	Oxigênio Dissolvido (OD)	Secundária
3	Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH VIII por cenário	Levantamento de atores com responsabilidades direta e indireta na temática de segurança hídrica	Secundária
3	Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH VIII por cenário	Identificação das vulnerabilidades dos sistemas de abastecimento de água	Secundária
3	Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH VIII por cenário	Identificação das fragilidades da bacia em relação aos eventos climáticos extremos	Secundária
3	Avaliação do estado de Segurança Hídrica da RH VIII por cenário	Indicação de estudos, planos, projetos e documentações técnicas com relevância para o aumento da segurança hídrica	Secundária



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.893-298
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.893-298
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

RESOLUÇÃO CBH MACAÉ Nº 158, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2022.

Aprova o Escopo Técnico da Revisão do Plano de Bacia – Módulo Comunicação.

O Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé), reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 34.243 de 04 de Novembro de 2003 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de Agosto de 1999 e na Lei Federal nº 9.433, de 08 de Janeiro de 1997, estabelece a presente resolução conforme aprovação pelo seu plenário em reunião em 07 de dezembro de 2022, no uso de suas atribuições e considerando:

- O Artigo 52, da Lei Estadual nº 3.239, de 02 de Agosto de 1999, dispõe que os Comitês de Bacias Hidrográficas são entidades colegiadas, com atribuições normativa, deliberativa e consultiva, reconhecidos e qualificados por ato do Poder Executivo, mediante proposta do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI;
- O Contrato de Gestão celebrado entre o Instituto Estadual do Ambiente e o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), tendo como o interveniente o Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras – CBH Macaé (Contrato de Gestão n.º 01/2012);
- O artigo 7º, inciso III, do Regimento Interno do CBH Macaé e das Ostras, que prevê que compete ao Comitê aprovar em primeira instância o Plano de Recursos Hídricos (PRH) ou Plano de Bacia Hidrográfica da RH VIII;
- O Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras aprovado por deliberação da Plenária em 19 de novembro de 2013 pelo Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras e denominado Plano de Bacia Hidrográfica nos termos do artigo 5º, inciso III da Lei 3239/99;
- A Resolução CBH Macaé nº 137, de 21 de junho de 2021 que criou o Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Bacia;
- A Resolução CBH Macaé nº 138, de 21 de Junho de 2021 que aprovou o Plano Plurianual de Investimentos da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras para o período de 2022 – 2025 e destinou o montante de R\$ 994.345,42, para serem aplicados no ano de 2022, na Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII;

- A Plenária do CBH Macaé realizada em 30 de abril de 2022, que delegou para o GT Revisão do Plano de Bacia os poderes para aprovar as Diretrizes da Revisão do Plano de Bacia e que foram realizadas reuniões desse GT com esse objetivo nos dias 11/05/2022, 20/05, 27/05, 01/06, 10/06 e 15/06/2022;
- Que o escopo da Revisão do Plano de Bacia foi aprovado na reunião da CTIG em 15 de julho de 2022 e na reunião da Plenária do CBH Macaé que deliberou, em 07 de dezembro de 2022, pela aprovação do Escopo Técnico da Revisão do Plano de Bacia – Módulo Comunicação, elaborado de acordo com as Diretrizes para a Revisão do Plano aprovadas pelo GT Revisão do Plano e pela CTEACOM em reunião realizada no dia 28 de novembro de 2022.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar o Escopo Técnico da Revisão do Plano de Bacia – Módulo Comunicação, em anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua aprovação.

Rio das Ostras, 07 de dezembro de 2022.

[ORIGINAL ASSINADO]

KATIA REGINA SCHOTTZ COELHO DE ALBUQUERQUE
Diretora Presidente

ESCOPO DE PROJETO

REFERÊNCIA: REVISÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA MACAÉ E DAS OSTRAS – MÓDULO COMUNICAÇÃO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVA	4
3. OBJETIVOS	5
3.1. Objetivo Geral	5
3.2. Objetivos Específicos	5
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE	5
5. PÚBLICO DE INTERESSE	8
6. METAS	8
7. METODOLOGIA	8
7.1. Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho	8
7.1.1. Realização da reunião inicial de alinhamento	8
7.1.2. Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)	9
7.2. Meta 2: Implementar as Ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos	10
7.2.1. Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social para Revisão do Plano de Recursos Hídricos	11
7.2.2. Consultas Populares	13
7.2.3. Consultas Públicas	15
7.2.4. Encontros com o CBH Macaé e das Ostras	17
8. PRODUTOS	19
9. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	19
9.1. Plano de Trabalho e Plano de Comunicação e Mobilização Social	19
9.2. Relatório	21
9.3. Materiais de Divulgação	22
10. RESULTADOS ESPERADOS	25
11. EXCLUSÃO DO ESCOPO	25
12. PREMISSAS	25

13. RISCO -----	26
14. RESTRIÇÕES -----	26
15. PRAZO DE EXECUÇÃO -----	26
16. CRONOGRAMA -----	26
16.1. Cronograma de Execução	26
16.2. Cronograma Físico-Financeiro	28
ANEXO I.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E METODOLÓGICAS -----	I

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei Federal nº. 9.433/97 e a Lei Estadual/RJ nº. 3.239/99, a gestão dos recursos hídricos deve ser feita por meio de um conjunto de instrumentos, sendo os Planos de Recursos Hídricos a principal referência para o setor na bacia. Os Planos apresentam as informações regionais atualizadas que influenciam a tomada de decisão naquele espaço, de maneira a subsidiar todos os aspectos da gestão de recursos hídricos, como a outorga, ações de uso sustentável e o processo de alocação de água na bacia, dentre outros. Cabe destacar que, em função da necessidade de promover o planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos, o Plano de Recursos Hídricos Macaé e das Ostras identificará e considerará na sua revisão as interfaces com outros planos sejam eles setoriais, regionais e/ou nacionais, programas, projetos e demais estudos relacionados com os recursos hídricos existentes na área de abrangência das bacias dos Rios Macaé e das Ostras. Nesse sentido, o presente documento estabelece as diretrizes para a revisão e complementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), no que tange ao conteúdo necessário para sua elaboração e condução dos trabalhos. Na atualização e complementação deste Plano a empresa contratada deverá executar planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, seguindo o preconizado no documento publicado em 2014.

2. JUSTIFICATIVA

A fim de manter as informações constantes no Plano atualizadas e que reflitam a realidade da bacia, para contribuir com e subsidiar as tomadas de decisão do órgão gestor, das prefeituras municipais e do próprio Comitê; a Plenária do CBH Macaé deliberou a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, com a utilização dos recursos financeiros oriundos do FUNDRHI destinados à Região Hidrográfica Macaé e das Ostras – RH VIII, além de recursos via financiamento externos de usuários de água da RH, agências de fomento e outras possíveis fontes.

Este instrumento de gestão deve considerar um horizonte de longo prazo para a definição de cenários estratégicos, contudo, trazer a implementação de programas e ações em médio e curto prazos, devendo ser acompanhado por revisões e atualizações periódicas. O Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras foi publicado em 2014, baseado em dados atualizados até 2012. Nesse sentido, ao considerar que houve alterações nas condições ambientais e sociais e econômicas na bacia ao longo dos últimos anos, torna-se necessária a contratação da revisão e complementação do referido instrumento de gestão, aumentando assim a confiabilidade e a assertividade dos dados e das decisões afetas à gestão das águas na Região Hidrográfica Macaé e das Ostras. Deste modo, a revisão e complementação do Plano de Recursos Hídricos proporcionará uma visão holística das complexidades que envolvem, atualmente, a Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, com o foco, neste módulo, no Plano de comunicação e mobilização social para a revisão do PRH.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Promover segurança hídrica para as gerações atuais e futuras por meio da atualização do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (PRH-MACAÉ/OSTRAS, 2014).

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1. Promover a comunicação e a mobilização social necessária para a construção participativa, ou seja, o envolvimento e engajamento dos diversos atores da Região Hidrográfica VIII na atualização do Plano;

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE

A área de interesse para o projeto em questão engloba toda a Região Hidrográfica VIII (RH VIII) do estado do Rio de Janeiro. A RH VIII está localizada na faixa costeira central-norte do

estado, entre as Regiões Hidrográficas Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana e Lagos São João. A RH VIII abrange totalmente o município de Macaé e parcialmente os municípios de Rio das Ostras, Nova Friburgo, Casimiro de Abreu, Conceição de Macabu e Carapebus, com uma área de 1.965 km² (Figura 1). Tal região está situada entre dois polos de desenvolvimento, o turístico-comercial ao sul (Região dos Lagos) e o petrolífero-canavieiro ao norte (Macaé/Campos).

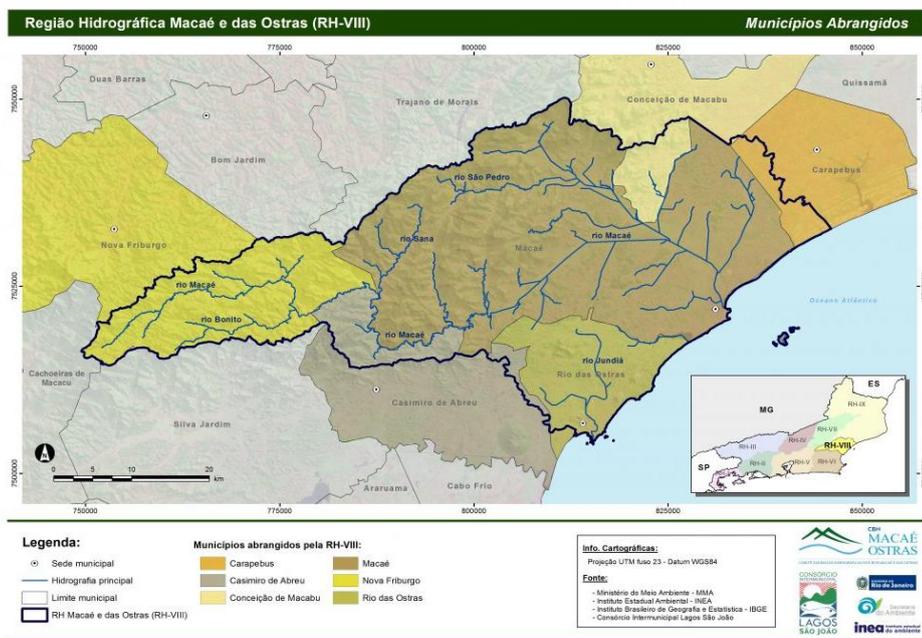


Figura 1. Mapa da Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro, com destaque para os municípios que integram a RH (Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras) (PRH RH VIII, 2014).

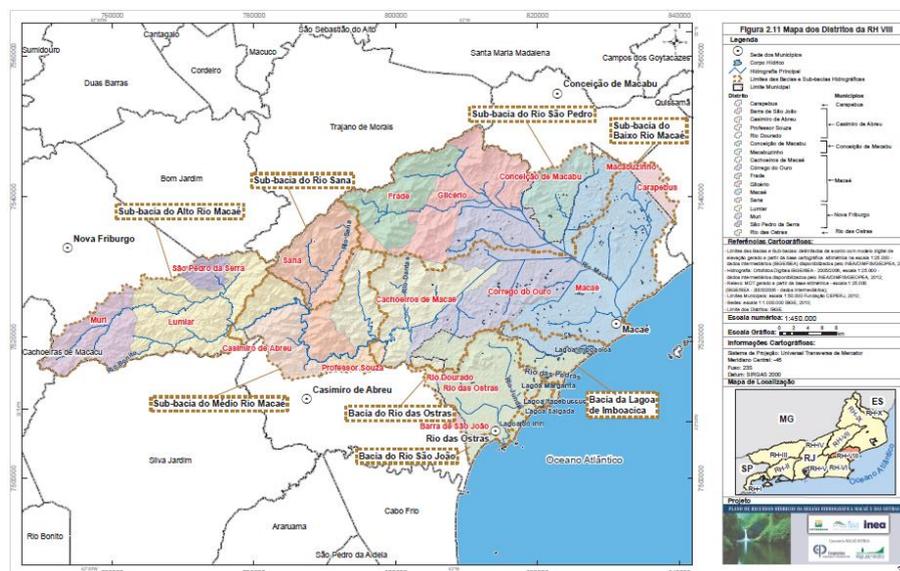


Figura 2. Mapa contendo a divisão das bacias e sub-bacias da Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro (Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras) (PRH RH VIII, 2014).

Segundo o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, as bacias hidrográficas que integram a RH VIII são as dos rios Macaé e das Ostras, da Lagoa Imboassica e pequenos córregos e lagoas litorâneas. A principal bacia da região é a do rio Macaé, a RH VIII é dividida nas seguintes sub-bacias hidrográficas: sub-bacia do Alto Rio Macaé, sub-bacia do Médio Rio Macaé, Sub-bacia do Baixo Rio Macaé e Bacia do Rio das Ostras (Figura 2).

A região da bacia do Alto Rio Macaé é caracterizada por um relevo bastante acidentado, apresenta grande quantidade de nascentes e corpos hídricos e abrange a maior área de cobertura vegetal conservada de toda a RH VIII. As principais atividades econômicas desenvolvidas nessa área são o turismo e a agricultura familiar. Na região intermediária da bacia, no Médio e Baixo curso do Rio Macaé e Alto Rio das Ostras, a declividade diminui e domina a ocupação do solo por pastagens, com alguns núcleos de propriedades dedicadas à agricultura e núcleos urbanos em expansão. Essa área da bacia é de grande interesse, pois nela ocorrem as captações de água para abastecimento humano e industrial da parte baixa da região, principalmente. A área do Baixo Rio Macaé e Baixo Rio das Ostras é caracterizada pela ocupação urbana e industrial, estando sujeita a poluição e a outros problemas associados a aglomerações urbanas, além da influência marinha afetar a qualidade de suas águas. E, por

último, a Região Litorânea que tem como vocação econômica os serviços relacionados ao turismo, indústria e ocupação urbana permanente, com necessidade de ações de conservação das áreas de manguezal e restinga, contra a expansão imobiliária e a poluição. Nas últimas décadas, toda a região vem sofrendo consequências do crescimento populacional e industrial acelerado em função das atividades econômicas dos municípios de Macaé e Rio das Ostras.

5. PÚBLICO DE INTERESSE

Atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos na Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro, Poder Público, usuários de recursos hídricos e sociedade civil, toda a população residente da RH VIII e sociedade em geral.

6. METAS

Quadro 1. Metas e Atividades da Revisão e Complementação do PRH MACAÉ/OSTRAS (2014).

METAS	ATIVIDADES	DURAÇÃO
Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho	Realização da reunião inicial de alinhamento	1 mês
	Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)	
Meta 2: Elaborar e Implementar as Ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos	Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social para Revisão do Plano de Recursos Hídricos	2 meses
	Consultas Populares	9 meses
	Consultas Públicas	9 meses
	Encontros com o CBH Macaé e das Ostras	9 meses

7. METODOLOGIA

7.1. Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho

7.1.1. Realização da reunião inicial de alinhamento

7.1.1.1. Metodologia

Será realizada uma reunião inicial, entre a equipe técnica principal da Entidade Executora, a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ e o CBH Macaé, por meio do Grupo de Trabalho para Acompanhamento da Revisão e Complementação do PRH (GTA Revisão PRH), para tratar sobre a condução dos serviços especificados neste documento, que abordará tais aspectos:

- a. Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não estejam suficientemente explícitos;
- b. Apresentação dos membros da equipe da Entidade Executora e suas respectivas funções frente ao desenvolvimento dos projetos;
- c. Modelo de relatórios e formulários para controle de desenvolvimento do projeto;
- d. Formas de documentação das atividades e padronização de documentos;
- e. Formas de comunicação e condução, entre a Entidade Executora, o CILSJ e CBH Macaé, por meio do GTA Revisão PRH;
- f. Ajustar as expectativas dos atores em relação ao alcance e abrangência dos produtos;
- g. Procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom fluxo dos trabalhos;
- h. Consolidação do cronograma das atividades e entrega dos produtos.

7.1.2. Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)

7.1.2.1. Metodologia

A entidade executora deverá apresentar o Plano de Trabalho, junto a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ. O Plano de Trabalho orientará a execução das atividades, com a descrição dos aspectos técnicos e metodológicos, em conjunto com o detalhamento do planejamento de atividades a serem desenvolvidas, englobando objetivos, metodologias, programa de amostragens e suas limitações.

Será incluída a previsão de datas de entrega e revisões dos relatórios, em consonância com os prazos e critérios estipulados neste Escopo Técnico. Caso a Entidade Executora identifique a necessidade de alteração do cronograma de execução previsto no Escopo Técnico, o mesmo deverá ser apresentado à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ e ao GTA Revisão PRH, junto com sua justificativa técnica. A Comissão e o GTA Revisão PRH, por sua vez, avaliarão a pertinência do pleito e se as alterações comprometerão o cumprimento integral dos objetivos.

O Plano de Trabalho deverá ser elaborado em formato de relatório, e apresentar a Programação das Atividades a serem desenvolvidas, para aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento em conjunto com o CBH Macaé, por meio do GTA Revisão PRH. O documento conterá o seguinte conteúdo mínimo:

- a. Escopo básico com descrição detalhada das atividades e subatividades;
- b. Definição dos recursos humanos (Equipe e responsabilidades);
- c. Planejamento das atividades;
- d. Estrutura hierárquica das atividades;
- e. Cronograma físico-financeiro;
- f. Cronograma de *Gantt* com destaque às datas de entregas de produtos parciais e finais.

O Plano de Trabalho será entregue com as especificações descritas no item 9.1 do presente escopo.

7.2. Meta 2: Elaborar e Implementar as Ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos

Essa ação tem como objetivo estabelecer mecanismos sistematizados de envolvimento da sociedade durante todo o processo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, em especial, para as consultas populares e consultas públicas. O planejamento deverá buscar a participação da sociedade na implementação das medidas que visem disciplinar o uso dos recursos hídricos, em especial a

outorga, a cobrança e os usos sustentáveis, de maneira que considere os diferentes públicos de interesse. Esse processo de revisão está dividido em três módulos, são eles: Diagnóstico e Prognóstico; Gestão de Recursos Hídricos e Comunicação, referente à este documento. Assim, as atividades aqui descritas consideram a interação e a interdependência entre os três módulos.

7.2.1. Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social para Revisão do Plano de Recursos Hídricos

O Plano de Comunicação e Mobilização Social consiste na definição de estratégias, ações, métodos e técnicas que estimulem e organizem a participação social durante todo o processo de revisão do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) e comunicação com a sociedade.

7.2.1.1. Metodologia

A definição das ações de comunicação e mobilização social será feita a partir do levantamento dos atores sociais envolvidos na gestão dos recursos hídricos, com diferentes níveis de interesses e influência e dos setores sociais. Será feito o estudo dos perfis de comunicação dos municípios que integram a RH VIII, dados que complementarão aqueles produzidos no diagnóstico (Módulo I).

O objetivo geral é criar as condições necessárias para que cidadãos e cidadãs, individualmente e por meio das diversas organizações existentes nos municípios que integram a RH VIII, participem ativamente das decisões e atividades da construção da revisão do Plano, por meio dos processos de comunicação e mobilização social, como as consultas públicas. Serão definidos critérios para seleção de municípios e comunidades representativas dos problemas regionais, que se constituirão nos centros de apoio para o processo de mobilização.

No Plano de Comunicação e Mobilização Social serão estabelecidos os canais de comunicação entre a equipe de revisão do Plano, o Comitê de Bacia do Rio Macaé e a

sociedade, de forma que facilite a divulgação de informações produzidas no âmbito técnico e o recebimento de contribuições da sociedade. Assim como, será apresentada a concepção dos eventos das consultas populares, das consultas públicas e das reuniões da equipe executora, com o CBH MACAÉ e o GTA Revisão PRH. Em relação às redes sociais, deverá ser apresentado no Plano a descrição do investimento e estratégia para impulsionamento de publicações nas redes sociais.

As informações levantadas no âmbito do diagnóstico e prognóstico das disponibilidades e das demandas hídricas (Módulo I) devem ser traduzidas em linguagem compreensível para a comunidade em geral, com destaque para os principais problemas, conflitos e os agentes envolvidos (político institucionais, econômicos e sociais) reguladores e catalisadores dos conflitos. Deverá ser preparado e distribuído material informativo e educativo com essas informações, em formato físico, na forma de folders, e digital, na forma de publicações dos diferentes tipos para as redes sociais. O Plano de Comunicação deverá apresentar, também, uma proposta gráfica e de conteúdo para todos os documentos a serem gerados como folders, cartazes, publicações para redes sociais e outras mídias, como sonoras, vídeos e outros, produtos deste escopo. Prever articulação com as redes sociais dos parceiros do CBH MACAÉ e veiculação em jornais locais (TV e impressos) sem custos, por se tratar de assunto que envolve um bem comum de uso público.

A instituição executora deverá se responsabilizar, junto ao CBH Macaé e das Ostras e ao CILSJ, pela divulgação das atividades de mobilização social e pela sistematização e consolidação dos resultados do processo de envolvimento social.

O produto dessa atividade será o Plano de Mobilização Social para Revisão e Complementação do PRH RH VIII, a ser implementado de maneira a informar sobre aspectos da RH VIII e estimular a sociedade a participar, acompanhar e contribuir com a definição das metas e estratégias a serem incorporadas na revisão do Plano.

7.2.2. Consultas Populares

De acordo com a Resolução CNRH nº 17/2012, art. 6º § 1º, “a participação da sociedade nas etapas de elaboração do Plano dar-se-á por meio de consultas públicas, encontros técnicos e oficinas de trabalho, visando possibilitar a discussão das alternativas de solução dos problemas, fortalecendo a interação entre a equipe técnica, usuários de água, órgãos de governo e sociedade civil, de forma a incorporar contribuições ao Plano”.

Para garantir o envolvimento e participação da sociedade em geral na revisão do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014) deverão ser realizadas 10 (dez) Consultas Públicas em diferentes localidades da Região Hidrográfica VIII, no momento após o diagnóstico e ao final, para apresentação do Plano de Ações e, posteriormente, da versão final do Plano. Para preparação das Consultas Públicas, serão realizadas Consultas Populares, que envolverão oficinas, seguidas de rodas de conversa, para preparar os atores sociais para o entendimento das questões a serem discutidas e para conduzir as contribuições para a revisão do Plano, de forma a garantir a participação social.

7.2.2.1. Metodologia

I. Consultas populares – Oficinas de Capacitação e Rodas de Conversa:

As Consultas Populares serão realizadas anteriormente às Consultas Públicas (item 7.2.3, 1. Apresentação do Diagnóstico e 2. Apresentação do Plano de Ações; 3. Versão Final do Plano). Deverão ser realizados 4 (quatro) eventos, um em cada sub-bacia hidrográfica da RH VIII: sub-bacia do Alto Rio Macaé, sub-bacia do Médio Rio Macaé, Sub-bacia do Baixo Rio Macaé e Bacia do Rio das Ostras. Assim, será um total de 12 (doze) Consultas Populares, nas 4 (quatro) sub-bacias, previamente a cada uma das 3 (três) Consultas Públicas. As Consultas Populares consistem em oficinas de capacitação seguidas de rodas de conversa, com os objetivos de preparar a população para o entendimento das questões a serem discutidas e para conduzir as contribuições da sociedade para a revisão e complementação do Plano.

Os conteúdos mínimos a serem abordados, com linguagem acessível, são: Comitê de Bacia do rio Macaé; PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014), seus 8 (oito) anos de implementação, o processo de revisão e complementação e aspectos gerais para a gestão dos recursos hídricos.

A mobilização e condução das oficinas deverá contar com um mobilizador, que seja uma pessoa local com credibilidade e inserção nas comunidades. As oficinas serão voltadas para no máximo 25 participantes, com duração mínima de 3 (três) horas e máxima de 4 (quatro) horas. A preferência para a participação serão aquelas pessoas que estejam envolvidas com alguma organização da sociedade civil, como associação de moradores, organizações não governamentais, times de futebol, entidades religiosas, usuários de recursos hídricos entre outros que apresentam um potencial de disseminar informações.

Os locais para realização das oficinas será de responsabilidade da entidade executora, contemplando as localidades indicadas. Para divulgação dos eventos serão produzidos cartazes, um para cada evento, que serão distribuídos nas localidades envolvidas; também serão produzidas 4 (quatro) publicações para as redes sociais (arte e texto). Todos os equipamentos necessários para realização dos eventos serão fornecidos pela entidade executora, como computador, projetor, tela de projeção e outros que forem necessários. Os locais designados para a execução das consultas populares deverão apresentar as seguintes características:

- a. Possuir fácil acesso para a população local;
- b. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- c. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;
- d. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;
- e. Ser amplo e arejado;
- f. Disponibilização de água, café para beber à vontade ao longo do evento;

- g. Momento de intervalo com Café com Prosa (*coffee-break*);
- h. Registro de áudio e fotográfico;
- i. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.

7.2.3. Consultas Públicas

As Consultas Públicas acontecerão nas fases inicial e final do módulo comunicação da Revisão do Plano de Recursos Hídricos Macaé e das Ostras, tendo como público-alvo a população das bacias, de acordo com o seguinte planejamento:

- a. 1ª Consulta Pública: apresentação e discussão do diagnóstico (escopo aprovado pela Resolução CBH Macaé nº 156/2022);
- b. 2ª Consulta Pública: apresentação e discussão do Plano de Ações;
- c. 3ª Consulta Pública: apresentação e discussão do Relatório do Plano – Versão Final.

A entidade executora deverá promover a realização de 10 (dez) Consultas Públicas, abrangendo o alto, médio e baixo cursos da RH VIII, de forma a considerar as diferentes características socioambientais regionais. Os eventos serão presenciais, voltadas para em média 30 (trinta) participantes, com duração mínima de 3 (três) horas e máxima de 4 (quatro) horas.

Para as Consultas Públicas deverá ser preparado um folder, para divulgação e informações gerais sobre o CBH MACAÉ, a revisão do PRH e principais temas a serem abordados, tendo um folder com informações para cada etapa de Consulta Pública. Os eventos serão divulgados em rádio, carros de som pelas localidades, redes sociais, cartazes e outros. Será produzido um cartaz de divulgação para cada Consulta, que serão distribuídos nas localidades enfocadas, nesse momento o folder também será distribuído. Cada Consulta terá uma publicação (arte e texto) para divulgação nas redes sociais do CBH MACAÉ, CILSJ e parceiros e, após a realização, as principais informações dos eventos também serão compiladas em publicações

(arte e texto), sendo um total de, no mínimo, 20 publicações referente às Consultas Públicas. Também será contratado carro de som para divulgação das Consultas nas localidades enfocadas.

Os locais para realização das oficinas serão de responsabilidade da entidade executora, contemplando as localidades indicadas. Os locais designados para a execução das consultas públicas deverão apresentar as seguintes características:

- a. Possuir fácil acesso para a população local;
- b. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- c. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;
- d. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;
- e. Ser amplo e arejado;
- f. Disponibilização de água, café para beber à vontade ao longo do evento;
- g. Momento de intervalo com Café com Prosa (*coffee-break*);
- h. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.

Será de responsabilidade da contratada disponibilizar transporte (vans ou ônibus) para as Consultas Públicas, que comporte no mínimo os 30 (trinta) participantes previstos para as Consultas. Será combinado pontos de encontro para o transporte a partir das regiões centrais das localidades. Deverá ser disponibilizada uma inscrição para uso do veículo.

Para a primeira Consulta, os materiais informativos que embasarão as discussões serão os Encartes do Diagnóstico da Região Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras e os respectivos Relatórios. A segunda Consulta terá o foco no Plano de Ações definido, e o material a ser utilizado será a versão prévia do Encarte para Divulgação da Revisão do Plano de Recursos Hídricos para a sociedade civil, visto que, após essa consulta, serão definidas as versões finais

destes documentos. Já para a terceira Consulta será a apresentação da minuta da Versão Final do documento.

As datas e locais para realização das Consultas Públicas serão aprovados pelo GTA do CBH MACAÉ, com prioridade para locais públicos. Os materiais e meios necessários à realização desta atividade serão fornecidos pela instituição executora. Os eventos serão estruturados, de maneira que os participantes tenham a devida preparação para entender e discutir os problemas dos recursos hídricos das bacias, com a utilização de métodos e técnicas participativas eficazes para promover a mobilização da população em torno desses problemas, bem como para registrar (mídia digital audiovisual, fotográfico e impresso) e sistematizar os resultados obtidos nesses eventos.

Essas ações e seus resultados serão descritos e apresentados nos Relatórios da Comunicação e Mobilização Social, parcial e final, sendo apresentada a avaliação da consulta, com os registros e resultados do processo de participação. As informações serão sintetizadas no Relatório Síntese e Diagnóstico Integrado e nos Encartes para divulgação da Revisão do Plano de Recursos Hídricos (Módulo II). Também serão produzidas publicações para as redes sociais com os principais resultados de cada Consulta realizada.

7.2.4. Encontros com o CBH Macaé e das Ostras

I. Encontro com o GTA Revisão PRH e com a plenária para discussão do Diagnóstico:

Os resultados obtidos das consultas públicas da etapa de apresentação do diagnóstico deverão ser apresentados aos membros do GTA Revisão PRH. A partir da avaliação e considerações do grupo, será apresentado, posteriormente, aos demais membros da plenária em data, horário e local a serem definidos.

A integração e o diálogo sobre os dados da revisão do Plano entre o CILSJ e os membros do CBH Macaé serão articulados pela entidade executora, para discutir os problemas levantados na Consulta Pública da fase inicial (item 7.2.3).

Será realizado, no mínimo, um encontro técnico com a participação efetiva e representativa dos atores da plenária do CBH MACAÉ, para diálogos sobre os dados do diagnóstico, os resultados da 1º Consulta Pública e direcionamento das próximas ações e discussões.

Serão estruturados grupos temáticos, em função dos interesses dos atores sociais envolvidos, que serão propostos pela entidade executora e aprovados pelo CBH Macaé. A dinâmica de trabalho será planejada com técnicas que estimulem a participação dos atores de forma organizada e interativa, e contarão com a aprovação do CBH Macaé.

A partir da discussão sobre o diagnóstico e dos problemas identificados, será iniciado o processo de identificação de alternativas para suas soluções, com recomendações de ações a serem incorporadas na revisão do Plano, dando continuidade ao processo de fortalecimento de interação entre a equipe técnica, o CBH Macaé e os atores sociais das bacias.

II. Encontro com a plenária para discussão de Soluções:

Neste encontro, serão discutidas as alternativas de solução para os problemas identificados, dando continuidade ao fortalecimento da interação entre a equipe técnica, o CBH Macaé, o CILSJ e os atores sociais das bacias. Os encontros seguirão a metodologia estabelecida no item anterior (item I - 7.2.4).

Será realizado, no mínimo, um encontro técnico com participação efetiva e representativa dos atores do CBH MACAÉ. O detalhamento da realização dessa ação será apresentado nos Relatórios da Comunicação e Mobilização Social, parcial e final, com identificação dos agentes intervenientes e dos aspectos relativos à busca do consenso na priorização das

soluções discutidas, e sintetizados no Relatório Síntese e Diagnóstico Integrado e nos Encartes para divulgação da Revisão do Plano de Recursos Hídricos (Módulo II).

8. PRODUTOS

Deverão ser preparados materiais com a compilação das informações geradas por meio da atualização do Plano, que possibilitem a compreensão do conteúdo pelos tomadores de decisão e pelo público geral. Os produtos consistem em desmembramento das metas e atividades previstas na revisão do Plano, onde cada tópico será contemplado em relatórios e encartes correspondentes, relacionando os resultados dos três módulos da revisão do Plano.

8.1. Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho

Produto 1. PT – Plano de Trabalho

8.2. Meta 2: Implementar as Ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social para Revisão do Plano de Recursos Hídricos

Produto 2. PCMS – Plano de Comunicação e Mobilização Social

Produto 3. Folders

Produto 4. Publicações para as redes sociais

Produto 5. Cartazes

Produto 6. RCMS – Relatório Parcial da Comunicação e Mobilização Social

Produto 7. RCMS – Relatório Final da Comunicação e Mobilização Social

Produto 8. Registro fotográfico e audiovisual das consultas

9. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

9.1. Plano de Trabalho e Plano de Comunicação e Mobilização Social

O plano de trabalho e o plano de comunicação e mobilização social serão avaliados pela Comissão de Acompanhamento do CILSJ e pelo Grupo de Trabalho de Acompanhamento de Revisão do Plano do CBH Macaé, para verificar a conformidade com o presente escopo, especificamente com os conteúdos mínimos dispostos nos itens 7.1.2 e 7.2.1. Caso necessário, serão indicados os devidos ajustes para aprovação.

Tais planos devem incluir as datas e indicação das revisões, os nomes e assinaturas dos responsáveis técnicos e seguir as normas da ABNT e os padrões a serem fornecidos pelo Consórcio Intermunicipal Lagos São João. Naquilo em que as normas da ABNT forem omissas, será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após a devida aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ.

Os planos devem apresentar as logomarcas do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBH MACAÉ), da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), do Governo do Estado do Rio de Janeiro, do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e da entidade executora, nome do Projeto e o número do contrato. O período máximo para revisão dos planos por parte do CILSJ e do CBH Macaé será de 30 (trinta) dias corridos, devendo a instituição realizar as correções que forem solicitadas para aprovação.

Os documentos deverão ser entregues em uma via em meio digital, sob forma de arquivos editáveis, para serem analisados e comentados. Após a aprovação da Comissão de Acompanhamento deverão ser emitidas e entregues uma via impressa e em meio digital do Plano de Trabalho Consolidado e Plano de Comunicação e Mobilização Social, em 02 (duas) cópias em mídia digital (CD ou DVD), em formato .pdf. As especificações para impressão são:

- a. Folha A4;
- b. Encadernados em espiral;
- c. Fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12;

- d. Espaçamento de 1,5 cm entre linhas;
- e. Texto justificado;
- f. Margens superior e esquerda de 2,5 cm e inferior e direita de 2,0 cm.

9.2. Relatórios

O relatório deverá incluir as datas e indicação das revisões, os nomes e assinaturas dos responsáveis técnicos e seguir as normas da ABNT e os padrões a serem fornecidos pelo CILSJ. Naquilo em que as normas da ABNT forem omissas, será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após a devida aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento. O relatório deverá ser impresso de acordo com as especificações abaixo.

I. Relatórios:

- a. Folha A4;
- b. Encadernados em espiral;
- c. Fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12;
- d. Espaçamento de 1,5 cm entre linhas;
- e. Texto justificado;
- f. Margens superior e esquerda de 2,5 cm e inferior e direita de 2,0 cm

Todos os documentos produzidos deverão apresentar as logomarcas do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBH MACAÉ), da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), do Governo do Estado do Rio de Janeiro, do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e da entidade executora, o nome e identidade visual do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII e o número do contrato. Os registros fotográficos deverão ser impressos coloridos em papel A4, com no máximo 3 (três) fotos por folha. Os mapas presentes nos relatórios deverão ser apresentados 1 (um) por folha.

O período máximo para revisão do relatório por parte do CILSJ será de 30 (trinta) dias corridos, devendo a instituição realizar as correções que forem solicitadas para aprovação.

O documento será emitido em uma via em meio digital, sob forma de arquivo editável, para serem analisados e comentados. Após a aprovação da Comissão de Acompanhamento e do GTA Revisão Plano do CBH Macaé deverão ser emitidas e entregues duas vias impressas e em meio digital do relatório revisado. Todos os relatórios e imagens produzidos ao longo do projeto deverão ser entregues em 02 (duas) cópias em mídia digital (CD ou DVD), que devem estar nos formatos .pdf e as fotos entregues separadamente em formato .png ou .jpeg.

O texto deve possuir caráter técnico/científico, o objetivo do trabalho deve ser precisamente estabelecido de acordo com o trabalho realizado, o desenvolvimento deve ser apresentado em nível de detalhe e pautado na metodologia reconhecida na literatura científica.

9.3. Materiais de Divulgação

Os materiais de divulgação e informativos produzidos deverão apresentar as logomarcas do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBH MACAÉ), respeitando a identidade visual da Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII, definida no Plano de Comunicação, com destaque à logomarca do CBH MACAÉ.

Antes de serem divulgados e impressos, os materiais de divulgação e informativos deverão ser entregues para a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ para avaliação e aprovação, que contará com a avaliação dos membros do GT de Acompanhamento do CBH MACAÉ. Os arquivos de cada material deverão ser enviados em via digital para a Comissão. Após aprovação, deverão ser entregues em 02 (duas) cópias em mídia digital (CD ou DVD, pendrive, SSD), que devem estar nos formatos .pdf, .png ou .jpeg, de acordo com o formato mais adequado para cada tipo de material. Aqueles materiais que serão impressos, deverão ser produzidos após aprovação. Os folders, especificamente, deverão contar com o envio de uma

amostra física (boneca) para aprovação antes da impressão de todos os exemplares previstos. A amostra física e os exemplares impressos serão entregues no Escritório Sede do CBH MACAÉ, localizado no endereço Rua Santa Catarina, nº 219, sala 503, bairro Extensão do Bosque, Rio das Ostras-RJ.

Os materiais da Revisão do Plano de Recursos Hídricos deverão apresentar as seguintes especificações:

I. Folders:

- a. Dimensões: 210 x 297 mm;
- b. Orientação: Paisagem (horizontal);
- c. Nº de dobras: 2 (duas), no sentido vertical;
- d. Tipo de Papel: Couché fosco
- e. Gramatura: 120 g/m²;
- f. Impressão: Colorida;
- g. Cores: 4x4 (colorido frente e verso).
- h. Quantidade: 500 (quinhentos) exemplares de cada folder; Total: 1.500 (um mil e quinhentos) exemplares.

II. Cartazes:

- a. Tamanho A4 – 210 x 297mm;
- b. Tipo de papel: offset;
- c. Gramatura: 90g/m²;
- d. Quatro cores (4x0);
- e. Quantidade para divulgação das Consultas Populares: 40 (quarenta) unidades para cada localidade enfocada; Total: 320 (trezentos e vinte) unidades;
- f. Quantidade para divulgação das consultas públicas: 50 (cinquenta) unidades para cada consulta e localidade enfocada. Total: 500 (quinhentas) unidades.

III. Postagem para redes sociais:

- a. As artes feitas para o feed do Instagram poderão ser quadradas (1080 x 1080 px), verticais (1080 x 1350 px) e horizontais (1080 x 566 px). Nos *stories*, as artes deverão ser verticais (1080 x 1920 px);
- b. Já os cards para o Facebook terão 720, 960 ou 1.280 pixels de largura;
- c. Para o LinkedIn as imagens para posts devem ter 1128 (l) x 376 (a) pixels pixels, conforme especificações indicadas na plataforma.
- d. Os arquivos devem estar, preferencialmente, em PNG, o tamanho deve ser inferior a 1 MB, para evitar uma imagem pixelada, granulada;
- e. Imagens com qualidade mínima de 300 dpi;
- f. Descrição do investimento e estratégia para impulsionamento de publicações nas redes sociais.

IV. Entrega dos registros audiovisuais

Os registros fotográficos e audiovisuais das atividades desenvolvidas deverão ser entregues à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ junto à entrega de outros produtos. Os registros serão entregues em 2 (duas) cópias em formato digital (CD ou DVD), de acordo com as seguintes especificações:

- a. Vídeos: Resolução – 1920x1080p; formato final – .MP4 compactado no padrão H.264/MPEG-4 AVC.
- b. Fotografias: Resolução – 300 dpi.

V. Propagandas em rádios, televisão, carros de som e jornais

Os conteúdos vinculados às propagandas em televisão, rádios, jornais e carros de som, deverão estar de acordo com o Plano de Comunicação e Mobilização Social e utilizar os mesmos elementos apresentados nos folders, como descrito no item 7.2.1.1. Os conteúdos deverão ser apresentados de forma adaptada a cada tipo de mídia. A entidade executora deverá articular a veiculação das informações e divulgação das consultas em meios de comunicação local e regional, por meio de propaganda gratuita, por se tratar de ações que envolvem assuntos de interesse público comum. Nas localidades (alto, médio e baixo curso)

enfoques do presente escopo, deverá ser contratado carros de som a fim de veicular a divulgação das consultas públicas.

10. RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados gerais esperados do projeto são:

- I. Atores sociais envolvidos na gestão dos recursos hídricos e seus diferentes níveis de interesses e influência identificados;
- II. Sociedade mais participativa, que irá acompanhar e contribuir para a construção da revisão do Plano de Recursos Hídricos;
- III. Divulgação e realização de consultas públicas para promover a mobilização e capacitação da sociedade;
- IV. Materiais informativos e de divulgação sobre os dados da revisão do Plano produzidos.

11. EXCLUSÃO DO ESCOPO

- A. Aquisição de veículos e/ou equipamentos.
- B. Aluguel de espaço.
- C. Pagamento de licença de *softwares*.
- D. Deslocamento de profissionais.
- E. Passagens aéreas.
- F. Pagamento de veiculação de mídia em TVs, jornais e rádio.

12. PREMISSAS

- A. Mobilização e participação social para revisão e complementação do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014).

- B. Acompanhamento e aprovação dos produtos em conjunto com membros do Grupo de Trabalho de Acompanhamento de Revisão do PRH do Comitê de Bacia do Rio Macaé.
- C. Interação das atividades e resultados com os outros dois módulos de revisão e complementação do do PRH-MACAÉ/OSTRAS (2014).

13. RISCO

- A. Baixa aderência da população aos eventos de participação popular, como oficinas e consultas públicas, apesar das ações de comunicação e mobilização social.
- B. Atraso no fornecimento de dados e relatórios de módulos anteriores.
- C. Restrições ambientais ou sanitárias que podem ocorrer no momento de execução das atividades previstas.

14. RESTRIÇÕES

- A. O projeto deverá ser desenvolvido no período de 12 (doze) meses, sem prorrogação.

15. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo total para a execução do projeto será de 12 (doze) meses.

16. CRONOGRAMA

16.1. Cronograma de Execução

Etapas	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Meta 1 - Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho												
Realização de reunião inicial de alinhamento	■											
Elaboração do Plano de Trabalho (PT)	■											
Meta 2 - Implementar as ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social para Revisão do PRH												
Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social para Revisão do PRH		■	■									
Consultas Populares				■			■			■		
Consultas Públicas					■			■			■	
Encontros com o CBH Macaé e das Ostras						■			■			■

16.2. Cronograma Físico-Financeiro

Etapas	Meses												Custo (R\$)	Percentual de execução financeira		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Meta 1 - Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho																
I - RPT – Relatório do Plano de Trabalho Consolidado															0,00	5%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Meta 2 - Implementar as ações de 1 (um) Plano de Comunicação e Mobilização Social para Revisão do PRH																
I- PCMS – Plano de Comunicação e Mobilização Social															0,00	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
II- Folders															0,00	9%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
III- Publicações para as redes sociais															0,00	10%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
IV- Cartazes															0,00	3%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
V- RCMS – Relatório Parcial da Comunicação e Mobilização Social															0,00	40%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
VI- RCMS – Relatório Final da Comunicação e Mobilização Social															0,00	23%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
VII- Registro fotográfico e audiovisual das consultas realizadas															0,00	23%
Custo(R\$):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
CUSTO/ETAPA (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
CUSTO ACUMULADO (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
CUSTO PERCENTUAL ACUMULADO	5%	5%	15%	22%	22%	22%	22%	30%	60%	60%	67%	67%	67%	100%		
															TOTAL	100%
															0,00	

Rio das Ostras, 07 de dezembro de 2022.

Alice Sá Rego de Azevedo
Analista Técnica
Matrícula: 77/2021

Marianna Cavalcante
Coordenadora de Projetos
Matrícula: 63/2017

Colaboradores – Grupo de Trabalho Revisão Plano de Bacia:

Setor Poder Público

Leonardo Silva Fernandes – INEA

Affonso Henrique de Albuquerque Júnior – EMATER/RJ

Adiane Conceição de Oliveira – Prefeitura Municipal de Rio das Ostras

Rodolfo Coimbra – Prefeitura Municipal de Macaé

Thiago Michelini Barbosa - Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu

Luiz Constantino – INEA

Setor Sociedade Civil

Maria Inês Paes Ferreira – Instituto Federal Fluminense - Macaé

Camile Fonseca – SOS Praia do Pecado

André Luis Soares Smarra – AMA Lumiar

Laleska Freitas (coordenadora adjunta) – Associação Adianto

Setor Usuários de Água

José Eduardo Carramenha – TEPOR-Macaé

Hallison Daniel Marques (coordenador) – CEDAE

Raphaela Moreira Ferreira – Marlin Azul Energia S.A.

Mauro Sergio Adiala Calixto – Vale Azul Energia

Fernando Jakitsch Medina – UTE Norte Fluminense

Maria Aparecida Borges P. Vargas – ABRAGEL

ANEXO I. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 16 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Diário Oficial da União : seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 135. p 1-91. 16 de jul. 2020.

BRASIL. **LEI Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Brasília, 8 de janeiro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em: 30 de jun. de 2022

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CNRH nº 145, de 12 de dezembro de 2012.** Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências. Conselho Nacional dos Recursos Hídricos – MMA. Diário Oficial da União. Brasília. 12 de dez. de 2012. Disponível em: <https://cnrh.mdr.gov.br/planos-de-recursos-hidricos/1720-resolucao-cnrh-145-revisao-17/file>. Acesso em 30 de jun. de 2022

COMITÊ DA REGIÃO HIDROGRÁFICA MACAÉ E DAS OSTRAS – CBH-MACAÉ; INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA. **Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras.** Documento elaborado pelo consórcio Engeplus-Água & Solo. Rio de Janeiro: INEA, 2014

COMITE DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS. **Diagnóstico Socioambiental e Projeto Técnico de Ações de Conservação do Solo e da Água da Sub-bacia do Alto Curso do Rio Macaé .** CBH Macaé; coordenação geral: Adnet Florestal. Rio de Janeiro, 2016.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). **Atlas dos mananciais de abastecimento público do Estado do Rio de Janeiro: subsídios ao planejamento e ordenamento territorial.** Instituto Estadual do Ambiente; coordenação geral: Silvia Marie Ikemoto ; coordenação executiva: Patrícia Rosa Martines Napoleão. Rio de Janeiro, 2018. 464 p.

RIO DE JANEIRO. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução CERHI-RJ nº 218, de 16 de outubro de 2019.** Dispõe sobre diretrizes para planejamento, implementação, monitoramento e avaliação de iniciativas para proteção e recuperação de mananciais. Diário Oficial do Estado. Rio de Janeiro. 16 de outubro de 2019. 2019. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/Res_CERHI_218_AreasPrioritarias_Aprov-16out19-lsr.pdf. Acesso em 30 de jun. de 2022

RIO DE JANEIRO. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução CERHI-RJ AD REFERENDUM Nº 250, 08 de dezembro de 2021.** Altera os Anexos I, II E III da Resolução CERHI-RJ Nº 218/2019. Diário Oficial do Estado. Rio de Janeiro. 8 de dezembro de 2021.

Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras

Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358

www.cilsj.org.br

2021. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2022/02/Res_CERHI_250-AdRef-AtualizaAIPMs-e-APRFs_Aprov-AdRef-8dez21_Public07fev22.pdf. Acesso em 30 de jun. de 2022

PINHEIRO, M.R.C. **Avaliação dos usos preponderantes e qualidade da água como subsídios para os instrumentos de gestão dos recursos hídricos aplicada a bacia hidrográfica do rio Macaé**. 152p. Dissertação de mestrado. Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos, Programa de pós-graduação em Engenharia Ambiental. Campos, Rio de Janeiro. 2008.

RIO DE JANEIRO. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução CERHI-RJ AD REFERENDUM Nº 251, 08 de dezembro de 2021**. Dispõe sobre o Cadastro Estadual de Soluções Baseadas na Natureza para Segurança Hídrica (CESBN). Diário Oficial do Estado. Rio de Janeiro. 8 de dezembro de 2021. 2021. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/Res_CERHI_251-AdRef-Cadastro_Aprov-AdRef-8dez21-2.pdf. Acesso em 30 de jun. de 2022

RIO DE JANEIRO. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução CERHI-RJ AD REFERENDUM Nº 252, 08 de dezembro de 2021**. Define os critérios e procedimentos para produção, estruturação, disponibilização, e compartilhamento de dados e informações geoespaciais no âmbito da Política Estadual de Recursos Hídricos. Diário Oficial do Estado. Rio de Janeiro. 8 de dezembro de 2021. 2021. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/Res_CERHI_252-AdRef-Padrao-GEO_Aprov-AdRef-8dez21-1.pdf. Acesso em 30 de jun. de 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei nº 3239, de 02 de agosto de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e da outras providências. Diário Oficial do Estado. Rio de Janeiro, 2 de ago. de 1999. Disponível em: <https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/205541/lei-3239-99>. Acesso em 30 de jun. de 2022.

**Anexo III – Escopo de Projeto referente ao Programa de Regularização do
Uso da Água da Região Hidrográfica VIII (RH VIII)**



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

ESCOPO DE PROJETO

REFERÊNCIA: PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO DO USO DA ÁGUA DA REGIÃO
HIDROGRÁFICA VIII (RH VIII)



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358

www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO:	3
2. JUSTIFICATIVA:	3
3. OBJETIVOS:	5
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE	5
5. PÚBLICO ALVO	8
6. METAS	8
7. METODOLOGIA:	10
8. PRODUTOS	36
9. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	37
10. RESULTADOS ESPERADOS	43
11. EXCLUSÃO DO ESCOPO	43
12. PREMISSAS	43
13. RISCOS	44
14. RESTRIÇÕES	44
15. PRAZO DE EXECUÇÃO	44



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

1. INTRODUÇÃO

É essencial que as informações sobre os recursos hídricos como usos, disponibilidade e qualidade sejam claras, fidedignas à realidade e organizadas com critérios bem definidos. Para tal, a Agência Nacional de Águas (ANA) desenvolveu o Cadastro Nacional de Recursos Hídricos (CNARH) para registro obrigatório aos usuários que captam água, lançam efluentes ou realizam usos não consuntivos diretamente em corpos hídricos (superficiais ou subterrâneos).

O Instituto Estadual do Ambiente (INEA), órgão gestor dos recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro, em parceria com a ANA, utiliza o CNARH como cadastro único para usuários de água de domínio federal e estadual em território fluminense (Decreto estadual 40.156/2006). As informações servem de base para avaliação das solicitações de Outorga pelo Uso da Água, das Certidões Ambientais de Reserva Hídrica e de Uso Insignificante de Recurso Hídrico e, dessa forma, contribuem também para a gestão e o planejamento dos recursos hídricos no Estado.

O objeto deste Escopo Técnico é a validação do cadastramento focado na população e usuários da RH-VIII, o que permitirá uma análise das demandas hídricas atuais, respaldado pelo Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII, assim como auxiliar no desempenho das atribuições do Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé) e da Entidade Delegatária Consórcio Intermunicipal Lagos de São João (CILSJ) com funções de agência de água.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 Justifica-se a elaboração deste estudo, e o recurso aprovado, por meio da Resolução CBH Macaé nº 123/2020, para a execução do projeto “Programa de Regularização do Uso da Água da RH VIII” da ordem de R\$ 560.000,00, amparado pelo Plano Plurianual de Investimentos da Região Hidrográfica VIII, para os anos de 2019-2021 (Resolução CBH Macaé nº 95/2019), que prevê rubrica referente aos programas que visam o “Cadastro de Usuários de Água, Outorga de Direitos de Uso” (programa 5), “Outorga de Lançamento de Poluentes no meio hídrico”



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358

www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

(programa 6), “Ampliação da cobrança pelo uso da água” (programa 7), “Controle da extração de água subterrânea” (programa 17).

2.2 O Programa de Regularização do Uso da Água, promovido pelo projeto, propiciará o conhecimento hidrológico e sistematização de dados que oferecerão suporte aos programas de ação, estabelecidos pelo Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, especificamente a “Ação C - Incentivo ao reuso, à redução do consumo e ao controle de perdas” e respectivo “Programa C – Cadastro de usuário de água, outorga de direitos de uso vinculada ao alcance gradual de índices de eficiência no uso, e na fiscalização”. Além de subsidiar conhecimento para implantação da “Ação F – Facilitação da implantação e o acompanhamento do Plano de Recursos Hídricos” e o respectivo “Programa F4 – Ampliação da cobrança pelo uso da água”.

2.3 A Lei Estadual nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003 (alterada pela Lei Estadual nº. 5.234, de 5 de maio de 2008) expressa que a regularização do uso de águas no Estado do Rio de Janeiro tem o intuito do reconhecimento da água como bem econômico e recurso limitado, o que desempenha importante papel no processo de desenvolvimento econômico e social, pois ressalta o valor da água, seus custos e a relação da cobrança com os recursos da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERHI).

2.4 No Estado do Rio de Janeiro, o INEA iniciou o cadastramento dos usuários, por meio do Cadastro Nacional de Recursos Hídricos (CNARH), com as informações levantadas neste banco de dados da ANA. Como é provável a existência de um número significativo de usos sem registro no CNARH, especialmente no setor rural e em águas subterrâneas, os dados de demandas dos órgãos reguladores (INEA e ANA) podem estar subestimados. Por isso, o cadastramento fidedigno é importante para a atualização da disponibilidade hídrica na bacia, que é necessária para própria avaliação do pedido de outorga pelo órgão outorgante, em conjunto com as considerações sobre os usos e prioridades estabelecido pelo Comitê de Gestão da bacia.



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358

www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

2.5 O Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII, concluído em dezembro de 2013, classifica o cadastro dos usuários de recursos hídricos como programa estruturante de alta prioridade, bem como a outorga de direito de uso, e propõe critérios para captação de águas superficiais e subterrâneas. Considerando que um atraso na previsão para a implementação (2017) dos programas de cadastramento, ampliação da cobrança e controle da extração de águas subterrâneas, junto à defasagem dos dados sobre o uso das águas, corrobora para a importância do planejamento e gestão da região hidrográfica quanto para a revisão e atualização das informações do Plano de Recursos Hídricos.

2.6 O Programa de Regularização do Uso da Água na RH VIII caracteriza uma ação estruturante no âmbito da integração de diferentes setores como os de educação ambiental, medição de parâmetros ambientais e atenuação de risco ambiental, como, por exemplo, através do controle de lançamentos de efluentes urbanos sem tratamento nos corpos hídricos, o que atualmente é considerado o maior fator de degradação ambiental no Estado do Rio de Janeiro. Estes dados irão proporcionar subsídios para estudos que contribuirão como ferramenta para elaborar o plano de atuação, com o objetivo de propor base para ações de planejamento e gestão ambiental desses corpos d'água, tão importantes para a região, garantindo assim a segurança hídrica e o cumprimento das funções econômica, social e ambiental.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

O objetivo principal deste Escopo Técnico é aumentar a confiabilidade e consistência do banco de dados de demanda hídrica na Região Hidrográfica VIII, ocasionado pela validação das informações cadastrais de usos e usuários junto ao órgão outorgante, por meio de implantação de sistemática consistente de regularização de usuários.

3.2. Objetivos Específicos

1. Identificar usuários de água não cadastrados;
2. Fornecer assistência técnica em cadastro dos usuários de água para agentes multiplicadores;
3. Identificar e quantificar o incremento de usuários regularizados sobre a demanda hídrica da RH-VIII;
4. Promover a atualização da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na RH-VIII.

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE

4.1. Limites da RH VIII e Características Ambientais

A Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (RH VIII do Estado do Rio de Janeiro) é formada pelas Bacias Hidrográficas dos rios Macaé, das Ostras, da Lagoa Imboassica além de pequenos córregos e lagoas litorâneas.

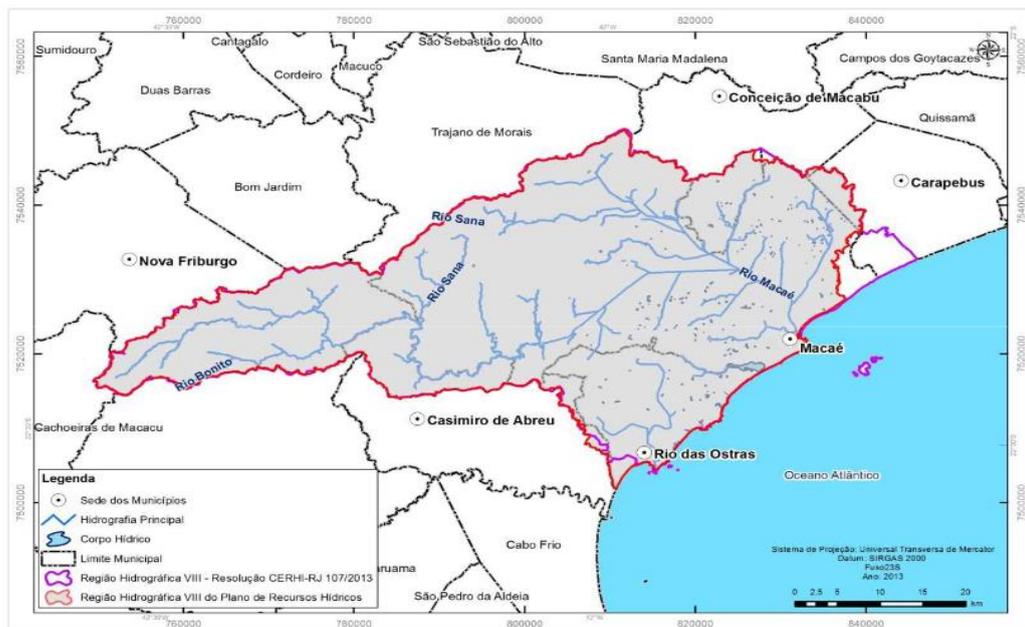


Figura 1 – Limites da RH VIII.

Compreendem a RH VIII, a totalidade do município de Macaé e porções dos municípios de Rio das Ostras, Nova Friburgo, Casimiro de Abreu, Carapebus e Conceição de Macabu, totalizando uma área de aproximadamente 1.965 km² (Figura 1), situada entre dois importantes polos de

desenvolvimento: o turístico-comercial da Região dos Lagos (ao sul) e o petrolífero-canavieiro de Campos/Macaé (ao norte) e turístico na região serrana.

4.2. Regiões Dentro da RH VIII e Ocupação do Solo

As vocações econômicas e a caracterização geral das áreas são importantes para se traçar um diagnóstico preliminar da situação nas sub-regiões da RH VIII, englobando as demandas e os tipos de uso da água mais característicos de cada região. A Tabela 1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** reúne um resumo das condições variadas de acordo com os municípios e entre as áreas urbanizadas e rurais, presentes no Plano de Recursos Hídricos da região, em 2014.

Característica	Regiões			
	Alto Rio Macaé	Bacias do Médio e Baixo Macaé e Alto Rio das Ostras	Baixos Rio Macaé e das Ostras	Litorânea
Ênfase	Agricultura familiar; pequenas áreas de pecuária; sítios de lazer e pequenos núcleos urbanos; com crescente orientação turística.	Propriedades voltadas à agropecuária, com cultivos de sequeiro e irrigados de feijão, aipim, inhame e banana, arroz, soja, além de pecuária extensiva.	Alta urbanização e industrialização, estando sujeita à poluição e à problemas usuais de aglomerações urbanas.	Serviços de turismo e moradores permanentes.
Uso da Água	Aquicultura e irrigação em grandes volumes; Abastecimento público e lazer.	Concentra grande retirada de água superficial para abastecimento e uso pecuário.	Grande concentração de poços para extração de água subterrânea por empresas, principalmente para	Região com muitos poços rasos de abastecimento, águas superficiais com influência do

			abastecimento.	oceano.
Potenciais	Orientação do usuário quanto às maneiras de utilizar e preservar fontes de captação pela redução dos poluentes de origem rural. Gerar recurso para implementar o PSA.	Instrumentos de outorga atentos ao enquadramento; Criação de área com restrição de uso visando o abastecimento.	Outorga de lançamento, captação e cobrança da água para eficiência do uso e gerar recursos para implementar o PSA nas regiões a montante.	Utilização do aquífero de maneira ordenada racional; outorgas de captação e lançamento.

Tabela 1 – Regiões e usos d'água

4.3. Outorgas e Uso da Água

A região apresenta o total de 186 (cento e oitenta e seis) cadastros, distribuídos entre outorgas e usos insignificantes, compondo também 326 (trezentos e vinte e seis) cadastros em análise, totalizando 512 (quinhentos e doze) intervenções, destas os usuários já cadastrados encontram-se no município de Macaé (66%) e Rio das Ostras (34%). O número de cadastros para uso insignificante é mais latente no município de Rio das Ostras, enquanto a maior parte das outorgas concentra-se no município de Macaé.

5. PÚBLICO ALVO

- i. Usuários de água da RH VIII não cadastrados;
- ii. Extratos da população, residente e flutuante, da RH-VIII.

6. METAS

META	ATIVIDADES	PRAZO
------	------------	-------

Meta 1: Elaborar 01 (um) Plano de Trabalho	Realização de reunião inicial com INEA, CTIG, GT Cobrança e CILSJ	15 dias
	Elaboração do Plano de Trabalho	1 mês
Meta 2: Capacitar tecnicamente 40 (quarenta) pessoas em oficinas com formatos de <i>workshop</i>	Elaboração de 1 (um) formulário para inscrição na capacitação técnica	1 mês
	Produção de caderno e respectivo <i>Audiobook</i> “Regularize seu uso da Água”	2 meses
	Produção de materiais para capacitação técnica	1 mês
	Planejamento das 2 (duas) capacitações técnicas	1 mês
	Organização do conteúdo programático	1 mês
	Realização das capacitações	1 mês
Meta 3: Cadastrar 110 (cento e dez) usuários de recursos hídricos	Assistência técnica e cadastramento de usuários	10 meses
	Suporte Técnico em plantões de atendimento	4 meses
	Relatório de Apoio e Controle do Cadastramento	4 meses
Meta 4: Produzir 1 (um) Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários	Pesquisa bibliográfica sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos e transposição de águas entre bacias	2 meses
	Caracterização do uso e do consumo de diferentes setores	2 meses
	Elaboração do Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários	2 meses
Meta 5: Elaboração de 1 (um) Relatório	Síntese das informações	3 meses

Consolidado Final	Cálculo de incremento de usuários	2 meses
	Geração dos mapas sínteses da Campanha	3 meses
	Elaboração de 1 (um) Relatório Consolidado Final	3 meses

Tabela 2 - Metas e Atividades do Projeto

7. METODOLOGIA

7.1. Meta 1: Elaborar 01 (um) Plano de Trabalho

7.1.1. Realização de reunião inicial com INEA, CTIG, GT Cobrança e CILSJ

7.1.1.1. Metodologia

Prever uma reunião inicial, dentro do contexto operacional de realização das atividades, para alinhamento entre o corpo técnico da Entidade Executora e as entidades interessadas como Instituto Estadual do Ambiente (INEA), Câmara Técnica de Instrumento de Gestão (CTIG), Grupo de Trabalho de Cobrança (GT Cobrança) e Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ para orientações relativas às normas administrativas, condutas, conceitos de negociação e abordagem dos potenciais usuários que deverão ser respeitadas ao longo do projeto.

7.1.2. Elaboração do Plano de Trabalho

Apresentar o Plano de Trabalho, junto à Comissão Técnica de Acompanhamento, que norteará a execução das atividades com a descrição dos aspectos técnicos e metodológicos em conjunto com detalhamento do planejamento de atividades a serem desenvolvidas englobando objetivos, metodologias e suas limitações.

O Plano de Trabalho deverá ter o foco em todos os serviços a serem contratados, na apresentação do projeto e na sistematização das etapas do desenvolvimento do projeto, procedimentos e especificações a serem observados durante a execução.

7.1.2.1. Metodologia

Incluir as datas de entrega e revisões dos relatórios, em consonância com os prazos e critérios estipulados neste Escopo Técnico. Caso a entidade executora identifique a necessidade de alteração do cronograma físico previsto no Escopo Técnico, o mesmo deverá ser apresentado à Comissão Técnica de Acompanhamento, junto com sua justificativa técnica. A Comissão, por sua vez, avaliará a pertinência do pleito e se as alterações comprometerão o cumprimento integral dos objetivos.

Elaborar o Plano de Trabalho, em formato de relatório, com detalhamento do método de cada etapa e cronograma de atividades a fim de apresentar a Programação das Atividades dos serviços, para aprovação da Comissão, da CTIG e do GT Cobrança, com seguinte conteúdo mínimo:

- i. Escopo básico com descrição de todas as atividades e subatividades;
- ii. Plano Estratégico de Atividades, que apresente a composição da equipe, responsabilidades, datas e horários de reuniões;
- iii. Procedimentos e metodologias para execução;
- iv. Estrutura hierárquica das atividades e rede de precedência;
- v. Cronograma físico-financeiro; e
- vi. Cronograma de *Gantt* com destaque às datas de entregas de produtos parciais e finais.

Se ao longo do desenvolvimento do projeto for reconhecida a necessidade de mudanças significativas em relação ao planejamento inicial, deverá ser formalmente apresentado e

aprovado pela Comissão Técnica de Acompanhamento o novo Plano de Trabalho com a revisão do Relatório de Programação das Atividades.

7.2. Meta 2: Capacitar tecnicamente 40 (quarenta) pessoas em oficinas com formatos de *workshop*

Será ministrada capacitação envolvendo a Câmara Técnica Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social (CTEACOM) e Universidade do Ambiente do INEA cujo objetivo é formar agentes multiplicadores capazes de realizar o cadastramento de potenciais usuários de água, além de instruir sobre os procedimentos e encaminhamentos adequados para casos de usuários outorgáveis.

7.2.1. Elaboração de 1 (um) formulário para inscrição na capacitação técnica

7.2.1.1. Metodologia

Consiste na elaboração para suporte ao projeto de 1 (um) formulário digital de inscrição pelo *google forms*, ou similar, com confirmação em resposta por e-mail, e disponibilizar no site do CBH Macaé e CILSJ. O formulário tem como objetivo preparar base cadastral preliminar para estimar inscrições na capacitação técnica e desenvolver sistemática para controle das informações dos formulários, apresentados em formatos de planilha em conjunto com os relatos da capacitação.

Este formulário tem o intuito de reunir os interessados em participar das capacitações técnicas, tal qual seja possível contatá-los posteriormente. Necessário colocar como pré-requisito alguma vinculação institucional, no início deste formulário.

Conter, obrigatoriamente, as seguintes informações mínimas necessárias como: nome/razão social, CPF/CNPJ, contato (telefone e e-mail), escolaridade, localidade, adicionar campo livre

para solicitar informações quanto à disponibilidade para participar no curso em período integral, acrescentar campos de descrição para informar melhor forma de ser contatado e outro para informar como ficou sabendo da capacitação.

7.2.2. Produção de caderno e respectivo *Audiobook* “Regularize seu uso da Água”

7.2.2.1. Metodologia

Para a criação da identidade visual da Campanha, sugere-se aproveitar as iniciais da Campanha de Regularização do Uso da Água (R.U.A.) como um potencial nome para a Campanha de Regularização do Uso da Água da RH VIII.

Elaboração do Caderno “Campanha R.U.A.: Regularize seu uso de Água” deverá adaptar as informações contidas na Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil para servir como guia de orientação para regularizar o uso e promover a sensibilização sobre a necessidade de regularização do uso da água, abordando seus benefícios, a necessidade de economia da água e seu valor econômico.

Orientar usuários de recursos hídricos como se regularizar, informar quanto à racionalização do uso, além de demonstrar que o possível envolvimento da participação popular (usuários da água e as entidades organizadas das comunidades locais) tem ampla contribuição na formulação e implantação das ações pertinentes a cada região, a partir de proposições de políticas de gestão de águas.

O Caderno deverá fornecer informações básicas aos usuários e criar condições para conduzir autonomamente o processo de cadastramento e regularização, além de incluir informações claras e explicar as etapas do cadastramento em um passo a passo, contendo o seguinte conteúdo básico:

- a) Expor o ciclo da água com ênfase às características físicas, biológicas e antrópicas das áreas hidrográficas;
- b) Impactos da seca (para as quatro vocações regionais: urbana, rural, turística e industrial) e aspectos de fontes de contaminação, os impactos na região nos últimos anos e a relação do controle desses impactos com a regularização do uso da água;
- c) O que consiste a regularização do uso da água, órgãos envolvidos (incluindo aqueles que o usuário deve procurar em caso de dúvidas), importância e benefícios para a população em geral;
- d) Orientar sobre a caracterização do uso, formas de mensurar o volume (código bidimensional para planilha e Informativo “Calcule seu uso”), usos que dependem ou independem de outorga, significado de outorga e o que consiste a cobrança pelo uso da água;
- e) Instruir sobre as variantes dos procedimentos de regularização (outorga de direito de uso, cadastramento no CNARH, Certidão Ambiental de Uso Insignificante e Reserva da disponibilidade hídrica).

Imprimir, no mínimo, 1.000 (mil) exemplares para distribuição do Caderno estrategicamente em toda RH-VIII, de acordo com os principais usos feitos na bacia hidrográfica e disponibilizar uma cópia digital a ser utilizada pelo site CBH Macaé e mídias em geral.

Elaborar também um *Audiobook* com gravação de áudio descritivo dos conteúdos apresentados no Caderno “Regularize seu uso da Água”, para garantir a acessibilidade de pessoas com deficiência visual, inspirado no formato “*Daisy*”, se couber.

Respeitar os conceitos contidos na NBR 16.452:2016, com a leitura de textos e descrição das imagens, para promover a compreensão acessível de todo o conteúdo apresentado no caderno, através da gravação. Disponibilizar o *link* para acessar esta versão do *Audiobook* nos *site* do CBH Macaé, assim como prever algumas cópias para distribuição de CDs em eventos para pessoas com deficiência visual.

7.2.3. Produção de materiais para capacitação técnica

7.2.3.1. Metodologia

Produzir 5 (cinco) materiais para dar suporte nas atividades posteriores, assim deverão ser elaboradas previamente à realização das capacitações. Inserir, em todos os materiais exceto canetas, a logomarca do CBH Macaé, do INEA e do CILSJ, na seguinte produção de materiais:

- a. Crachá de identificação: Produzir, no mínimo, 50 (cinquenta) unidades de crachás para a identificação dos participantes nos eventos de capacitação técnica, que deverão apresentar o nome do evento, nome do participante e instituição;
- b. Kit de participação com caneta esferográfica e bloco de anotação: Adquirir, no mínimo, 50 (cinquenta) unidades de canetas esferográficas azuis ou pretas e bloco de anotações para anotações durante o curso de capacitação técnica, contendo um código bidimensional que encaminhará para o site do CBH Macaé especificamente para uma página que contenha a Planilha e Informativo “Calcule o seu uso”, descritos a seguir, para download.
- c. Planilha “Calcule o seu uso”: Elaborar uma planilha digital técnica capaz de estimar o volume captado pelo usuário, assim como demonstrar de forma prática uma noção de quanto se consome de água e como calcular a vazão. Apresentar a planilha, de forma didática, através de uma metodologia de quantificação da vazão de água, seja por estimativas relativas aos tamanhos de caixa d’água ou por tipo de uso, por exemplo. Apresentar as informações mínimas necessárias para o cadastramento junto ao CNARH, cujos dados de consumo de água podem ser inseridos e calculados automaticamente, usando metodologia definida previamente;

- d. Informativo de Instrução da Planilha “Calcule o seu uso”: Fornecer em conjunto com a planilha um informativo de instrução digital com as explicações e a dinâmica de funcionamento para melhor compreensão e instrução de quem utilizará a Planilha “Calcule o seu uso”. Disponibilizar no site do CBH Macaé para oferecer suporte aos participantes das capacitações técnicas em relação às etapas da execução do cadastramento com informações;
- e. Produção de copos de papel para brinde: Fornecer, no mínimo, 40.000 (quarenta mil) copos de papel, no formato de envelope, para brindes, contendo informações visuais impressas (se couber), que irão auxiliar na divulgação da Campanha. Os copos serão distribuídos ao longo dos eventos de articulação, capacitação e cadastramento.

7.2.4. Planejamento das 2 (duas) capacitações técnicas

7.2.4.1. Metodologia

O planejamento das capacitações, com duração de 2 (dois) dias, contemplará a execução de 1 (um) evento na região do Alto rio Macaé e 1 (um) evento nas regiões dos Baixos rio Macaé e das Ostras com número de participantes estimado a partir das inscrições dos interessados em um cadastramento prévio a serem disponibilizados em, pelo menos, dois formatos:

- a. Digital: disponibilizado em endereço eletrônico do site do CBH Macaé como "formulário de inscrição" pelo *google forms* ou similar;
- b. Físico: poderá ser utilizado o mesmo formulário digital, em versão impressa, e enviados via ofício pelo CILSJ às entidades multiplicadoras selecionadas.

Promover a participação dos diferentes agentes de segmentos da Sociedade Civil, Estado e Município, principalmente estudantes da área de meio ambiente, CBH Macaé, Prefeituras Municipais, em especial as secretarias de meio ambiente e/ou secretaria do desenvolvimento agrário dos municípios, funcionários da EMATER, indústrias interessadas e entidades multiplicadoras, como, por exemplo, técnicos das Unidades de Conservação da RH-VIII.

Prever o credenciamento para efetivar o cadastro dos participantes nas capacitações e lista de presença em ambos os dias de evento para controle do número de participante e, posterior, emissão de certificados de participação, cuja obtenção e entrega de certificados digitais para cada participante, ao final do evento, dependerá da participação em ambos os dias de *workshop*.

7.2.5. Organização do conteúdo programático

7.2.5.1. Metodologia

A organização do conteúdo programático terá apoio da Universidade do Ambiente do INEA e da Câmara Técnica Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social (CTEACOM) do CBH Macaé, a partir de uma visão interdisciplinar teórica e prática no que concerne a Educação Ambiental, com a importância da regularização do uso da água, da participação na gestão, instrumentos da política de águas relacionados e a correlação com as informações solicitadas pelos órgãos outorgantes. As reuniões com a CTEACOM deverão ser previamente agendadas junto a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ.

Abordar no primeiro dia de treinamento, teórica e conceitualmente as informações do cadastro, o reconhecimento da cobrança como um fator de estímulo à inovação tecnológica e à adoção de práticas de uso mais racional dos recursos hídricos. As apresentações serão conduzidas com os seguintes conteúdos mínimos:

- a. Contexto local: caracterização das bacias e sub-bacias;

- b. Noções do ciclo da água e revisão de conceitos pertinentes;
- c. Introdução à legislação de recursos hídricos: Política e seus Instrumentos, com foco no cadastramento dos usuários;
- d. Introdução ao processo de cobrança do uso da água e orientações para negociação;
- e. Apresentação de palestras para orientações sobre preenchimento do CNARH, CA e usos outorgáveis, conduzidas por profissionais selecionados pelo CILSJ;
- f. Orientação para a utilização e preenchimento da Planilha Técnica “Calcule o seu uso”.

No segundo dia, estimular debates por dinâmicas com a divisão em 2 (dois) Grupos de Trabalho (GT) distintos, com aproximadamente 10 (dez) pessoas, de preferência agregando diferentes setores. Instruir sem interferir de forma significativa nas decisões dos membros, durante o preenchimento das informações.

As discussões em relação à capacidade de execução das ações de cadastro na RH-VIII identificada pelos atores, através da análise da matriz SWOT/FOFA em conjunto com a metodologia GUT (gravidade, urgência e tendência). Utilizar como ferramentas para debate e estabelecimento de interlocuções com os atores envolvidos, para sintetização do conhecimento prévio e adquirido, além de permitir levantar a percepção dos diferentes atores sociais em relação às prioridades a serem executadas para gestão, com a construção e pactuação das ações.

Modelo de Programação	
Hora	Atividades do Primeiro dia (Teórico/Conceitual)
9h	Credenciamento e café da manhã
9h30	Boas vindas e apresentação dos participantes da capacitação técnica
10h	Nivelamento conceitual e abordagem do conteúdo mínimo

	programado
12h30	Almoço
13h30	Conteúdo técnico voltado para orientação sobre cadastros
15h15	Intervalo para lanche
15h45	Retomada do conteúdo
17h	Encerramento do primeiro dia

Quadro 1. Conteúdo Programático 1º Dia.

Modelo de Programação	
Hora	Atividade Segundo dia (Prático)
9h	Explicação da metodologia da dinâmica e divisão em até 3 GTs
10h	Desenvolvimento da dinâmica
12h30	Almoço
13h30	Apresentação dos resultados dos GTs
15h15	Intervalo para lanche
15h45	Roda de conversa com os participantes sobre resultados
17h	Encerramento do evento

Quadro 2. Conteúdo Programático 2º Dia.

7.2.6. Realização das capacitações

7.2.6.1. Metodologia

As 2 (duas) capacitações previstas no total ministradas ocorrerão em local estratégico nas regiões determinadas e terão formatos de *workshop* de caráter técnico e dinâmico. Está prevista a participação de 20 (vinte) pessoas em cada evento, e as palestras serão ministradas em conjunto com a Universidade do Ambiente do INEA, bem como o conteúdo programático.

Na etapa de cadastramento do evento deverão ser entregues aos participantes de cada evento o crachá, kit de participação, o Caderno “Regularize seu Uso da Água” e as fichas de avaliação das oficinas. Também providenciar, para cada capacitação, alimentação para 30 (trinta) pessoas nos eventos de 20 (vinte) participantes, devendo atender as refeições do almoço e *coffee break*, com fornecimento de água potável, café, açúcar e adoçante para os presentes durante todo o decorrer dos dois dias inteiros de eventos.

Disponibilizar materiais de apoio de infraestrutura para a execução dessa atividade em quantidades suficientes para atender todo público participante e para plena realização do evento como materiais de higiene (limpeza, papel higiênico, guardanapos etc), computador (para leitura e projeção das apresentações) e materiais de papelaria para prática (mínimo de 10 cartolinas, 2 caixas de canetinhas coloridas, 15 canetas e lápis).

Todas as informações que compõem esta meta deverão ser apresentadas no Relato de atividades referente a esta etapa, de forma breve e sucinta. As especificações e aprofundamentos, assim como os produtos e resultados do GT devem ser apresentados no Relatório Consolidado Final.

7.3. Meta 3: Cadastrar 110 (cento e dez) usuários de recursos hídricos

Fornecimento de apoio técnico e administrativo às atividades de cadastramento dos usuários dos recursos hídricos em processo de análise da RH-VIII submetidos ao INEA. As informações adquiridas, por meio de informações fornecidas pelo INEA, deverão ser computadas e incluídas pela própria entidade executora. Registrar todas as informações desta etapa em planilha específica, anexada ao Relatório de Apoio e Controle ao Cadastramento.

7.3.1. Assistência técnica e cadastramento de usuários

7.3.1.1. Metodologia

Oferecer apoio logístico, técnico e de infraestrutura importante à regularização do uso de recursos hídricos subterrâneos e superficiais em toda área da RH-VIII, a fim de proporcionar a consolidação do cadastro de usuários com o preenchimento das solicitações para o CNARH, Certidão Ambiental de Usos Insignificantes, Reservas de Disponibilidade Hídrica e/ou Outorga de direito de uso, assim, em caráter complementar também será prevista a ratificação e retificação dos Cadastros e Certidões ativas para adequações das vazões aos usos reais e aceitáveis realizadas por profissional tecnicamente competente.

Garantia de fornecimento de assistência técnica e disponibilização de infraestrutura ao acompanhar, controlar e gerenciar as informações a serem acrescentadas ao cadastramento dos usuários de recursos hídricos para promoção da consolidação e consistência dos bancos de dados aos processos de outorga na RH-VIII, respeitando as propostas de metodologias citadas para basear para obtenção de autorização ou concessão de usos e, quando necessário, propor adaptações, conforme demandas e dinâmicas propostas no projeto.

O planejamento da responsabilidade do técnico está atrelado ao atingimento da meta proposta pelo desenvolvimento das atividades técnicas e administrativas, conforme demandas dos pedidos protocolados de solicitação de Outorga de direito de uso das captações superficiais, a ser disponibilizadas pelo INEA. Bem como o atendimento às solicitações da assistência técnica de cadastramento de potenciais usuários e os registros da solicitação e atendimento de assistência técnica.

Consolidação dos dados para gerar consistência das declarações e atribuição de informações dos cursos d'água (dominialidade e classe de enquadramento) em conjunto com a revisão dos cadastros, aportando inconsistências como não preenchimento de dados obrigatório e balanço hídrico do empreendimento negado. Inserção de informações de novos usuários, e o respectivo

acompanhamento e integração de informações no banco de dados da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia Macaé e das Ostras.

Está prevista a realização de treinamento para o profissional a ser alocado em unidade do órgão outorgante (INEA), para desempenho das funções conforme orientações quanto aos procedimentos internos para tramitação de processos adotados para regularização dos pedidos de outorga junto ao INEA, à setorização, à estrutura hierárquica do INEA, às normas administrativas e regulamentos relativos às atividades a ser ministrado por funcionários do INEA. O referido treinamento poderá contar com o apoio técnico da equipe do Escritório de Projetos do CBH Macaé.

A prestação de assistências, inicialmente, em relação às demandas estabelecidas é de total responsabilidade da Entidade Executora, assim como as abordagens feitas por atendimentos remotos aos potenciais usuários através do canal de atendimento virtual, *e-mail* e telefone. Esclarecimento de dúvidas e fornecimento de instruções a fim de concluir a efetivação dos cadastros.

O planejamento das atividades deve ter a finalidade de implantar o sistema de informações de cadastro, de modo a permitir a maior quantidade possível dos potenciais usuários, conforme a estratificação estabelecida, deverá atender ao quantitativo mínimo:

DESCRIPTIVO	QUANTIFICADOR (unidades/ano)
Processos de cadastramento (Águas Superficiais)	47
Processos de cadastramento (Águas Subterrâneas)	63
Plantões de atendimentos	6

Quadro 3. Quantificador de meta.

Para determinar a quantificação da meta, foi realizada uma estratificação dos pedidos atualmente em análise pelo órgão outorgante (INEA). Observa-se que aproximadamente 75% destes pedidos contemplam as finalidades de uso para “Consumo Humano” e “Outras”, e que a maior parte destes declara volume de captação anual inferior ao volume mínimo outorgável, o que caracteriza o uso como insignificante. Assim, foi aplicado um filtro com esta vazão de referência, resultando em 47 (quarenta e sete) usuários de águas superficiais e 63 (sessenta e três) usuários de águas subterrâneas.

7.3.2. Suporte Técnico em plantões de atendimento nos Postos de Cadastro

7.3.2.1. Metodologia

O suporte técnico em “plantões de atendimento” ocorrerá em 6 (seis) datas distribuídas ao longo do projeto a fim de desempenhar um caráter de orientação para assistir o cadastramento *in loco* e, se necessário, consolidar o cadastramento no escritório. Os funcionários deverão ter conduta compatível com a apresentada em treinamento como forma de estabelecer um elo com parceiros que estiverem dispostos na continuidade do cadastramento e perpetuar o local como um posto de cadastro fixo na RH-VIII, após o encerramento da Campanha.

Importante o mapeamento das características dos usos e usuários para que o cadastro seja alimentado de forma confiável e contínua, para administração de uma base cadastral de usuário. É imprescindível o repasse das informações adquiridas nesta atividade como as informações dos formulários, em formato físico e digital, para que seja possível a verificação da demanda pontual em cada um e compor, posteriormente, o registro da solicitação de assistência técnica remota e em campo, caso necessário.

Disponibilizar dos equipamentos necessários para execução desta etapa, como *notebook* (ou *tablet*), modem de internet (versátil), GPS, disponibilização de veículo automotor de 2 (duas) e/ou 4 (quatro) rodas para desempenho das atividades citadas, assim como gastos para deslocamento

inclusive os combustíveis e eventuais pedágios. Bem como disponibilizar profissional durante os dias de “plantões de atendimentos”, enquanto o projeto estiver em vigor, nas dependências das entidades parceiras firmadas formalmente pelo CILSJ para assistência técnica.

Articular com os atores para a possível aderência e participação do processo de regularização do uso da água de forma ativa, com oferecimento de balcões permanentes, tornando-se postos de cadastro que funcionarão como pontos de informação e registro para cadastramento, retificação e ratificação dos instrumentos de regularização da água, além de fornecer apoio técnico e institucional ao CBH Macaé e Ostras para implementação de ações de incentivo ao cadastro de usuários na RH-VIII.

A seleção dos locais dos postos de atendimento deverá ser distribuída na RH-VIII, com enfoque compatível as quatro regiões previstas pelo Plano de Recursos Hídricos, direcionando assim os postos de cadastro preferencialmente:

- a) 2 (dois) Postos de Cadastro em Macaé/RJ;
- b) 2 (dois) Postos de Cadastro em Lumiar (Nova Friburgo/RJ) e em Sana (Macaé/RJ);
- c) 1 (um) Posto de Cadastro em Casimiro de Abreu/RJ; e
- d) 1 (um) Posto de Cadastro em Rio das Ostras/RJ.

7.3.3. Relatório de Apoio e Controle do Cadastramento

7.3.3.1. Metodologia

O Relatório de Apoio e Controle ao Cadastramento deverá conter informações relativas a todos os documentos produzidos durante as campanhas de cadastramento tais como planilhas, metodologias adotadas, relatos e registros fotográficos, bem como incluir procedimentos para abordagens e dinâmica das ações de cadastramento. Também deverão estar contidas as informações relativas aos “plantões de atendimento” e sobre o andamento da etapa.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

A apresentação das informações relativas ao cadastramento configura a reunião dos dados primários organizados de cadastramento do CNARH, Certidão Ambiental de Uso Insignificante, Reservas de Disponibilidade Hídrica e/ou de outorgas de direito de uso produzidos na assistência técnica na “Campanha R.U.A.” em conjunto com os dados secundários extraídos de fontes oficiais de informação como a REGLA/ANA, do Boletim de Serviço do INEA e Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, aliados às informações levantadas nos Planos Municipais de Saneamento e Plano de Recursos Hídricos.

É prevista a emissão de uma Planilha de Controle e Apoio ao Cadastramento (PCAC) separada por abas mensais. Cada aba deverá apresentar compilação dos dados relativos ao cadastro como: tipo de uso, situação, nome do manancial, data de cadastro, *login/senha*, finalidade, localização do ponto de captação e/ou lançamento, coordenada geográfica, vazão nominal, sazonalidade e quais mais couber para verificação da real situação cadastral e acompanhamento quanto às efetividades.

Ressalta a importância na consolidação do cadastro a partir do tratamento dos dados sistematizados dos usos de água, pontos de retirada/lançamento, processar os dados para análise e quantificação dos dados de vazão (superficial e subterrânea) sendo possível assim calcular categorizar os usuários por setores e tipos, bem como estimar o incremento das vazões (subterrâneas e superficiais) resultantes do projeto.

7.4. Meta 4: Produzir 1 (um) Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários

Realização da análise dos impactos que a cobrança pode causar aos usuários de água, ou seja, estimar qual o suporte financeiro do impacto da cobrança.



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

7.4.1. Pesquisa bibliográfica sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos e transposição de águas entre bacias

7.4.1.1. Metodologia

Esta atividade tem objetivo de fundamentar a cobrança pelo uso de recursos hídricos e os seus arranjos institucionais da metodologia adotados mundialmente bem como a perspectiva nacional, estadual e, especificamente, da RH-VIII através de análise crítica de pesquisa bibliográfica. Revisar as diferentes metodologias utilizadas como um processo de aprendizagem do que vem sendo praticado.

Subsidiar embasamento por meio da reunião de dados fundamentais capazes de amparar o estudo de impacto da cobrança no setor usuário, realização de simulações, elaboração de propostas de aperfeiçoamento da metodologia da cobrança e os consequentes encaminhamentos necessários para adoção.

Contemplar a literatura técnica quanto à forma, composição dos valores adotados e indexadores, subsídios setoriais, definições metodológicas de cobrança ordinária e também dados relativos à transposição de águas entre bacias indicando históricos, arranjos metodológicos e demais procedimentos utilizados.

7.4.2. Caracterização do uso e do consumo de diferentes setores

7.4.2.1. Metodologia

A análise das demandas características da RH-VIII e as respectivas caracterização do uso e do consumo dos usuários sujeitos a outorga pelo direito de uso da água propiciarão subsídios para o estudo de avaliação dos impactos da cobrança. Para tal, determinou-se a seleção dos 5 (cinco) principais setores usuários mais impactantes e representativos presentes na bacia.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (2014), no setor usuário, o Abastecimento, a Aquicultura, Indústria, Irrigação e Termoeletrica apresentam os maiores volumes anuais no CNARH. Diante disso, o Estudo do Impacto da Cobrança deverá ter esses setores como enfoque e fornecer subsídios para aprimoramento da metodologia da cobrança conforme especificidades de cada setor.

Cada um dos 5 (cinco) setores dos usuários de diferentes categorias, terão 1 (um) produto representativo determinado por setor, quando couber, atribuindo o uso da água em metro cúbico por unidade de produto. Desta forma, realizar a análise dos dados sobre os usos de água, custo de produção e rentabilidade relativo a estes produtos (quando houver) a fim de conhecer o perfil dos usuários, consumo e indicadores econômicos pertinentes para considerar o valor agregado dos produtos finais, além de propiciar a análise das tendências de evoluções das atividades produtivas e dos padrões de usos e ocupação do solo.

A obtenção de orientação e dados complementares em levantamentos primários, considerando as categorias setoriais à cobrança, através de busca em cadastro junto às empresas e/ou questionários enviados, telefonemas e contatos pessoais, além do agendamento de visitas técnica, quando possível.

A obtenção primária poderá ser dispensada com as devidas justificativas plausíveis fundamentadas tecnicamente para que seja possível a obtenção indireta de dados secundários como Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), Pesquisa Industrial Anual (PIA-IBGE) etc.

Caracterizar os usos múltiplos, a partir da análise dos dados de volume captado, volume consumido e volume/carga de poluente lançada (DBO relativos a cada produto), mediante identificação dos usos e os usuários (águas superficiais e subterrâneas), e consolidar os dados de uso de recursos hídricos qualiquantitativamente.



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

7.4.3. Elaboração do Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários

7.4.3.1. Metodologia

Estruturação de uma matriz, sintetizando os dados obtidos de tal forma que seja possível prever o impacto que a cobrança pelo uso da água causará a estes usuários por meio da análise dos resultados alcançados que permitirão inferir conclusões sobre qual efeito do valor e capacidade de pagamento da demanda de água nas diferentes moralidades de uso, assim como de amortecer o impacto da cobrança pelo uso da água nos custos operacionais das empresas.

Portanto, definir as tipologias mais sensíveis à precificação da água e padrão de equidade do sistema de cobrança por meio de cálculo do valor da cobrança por unidade de produto selecionado, em termos de captação, consumo e diluição de efluentes, complementado, quando possível, pelo impacto sobre o custo operacional e sobre a lucratividade.

O estudo propiciará a avaliação do impacto da cobrança sobre a arrecadação e sobre o setor usuários através da aplicação de análises dos principais usuários, tipos de usos de recursos hídricos e as estimativas de consumo em cenários simulados sob a ótica hidrológica (escassez hídrica e estiagem). Para o setor de saneamento deverão estar contemplados também o rateio de repasses dos custos das cobranças pelos prestadores aos usuários dos serviços.

Estudo de fundamentação e impacto das propostas de revisão dos Preços Públicos Unitários (PPUs) de captação, consumo e lançamento sobre os setores, seus aspectos regulatórios e legais do uso, a partir da avaliação de metodologias recentes. Ponderar a evolução e tendência dos usuários e valores cobrados baseada em diferentes cenários (curto, médio e longo prazo), conforme critérios de cobrança pelo uso da água, indicando propostas de aperfeiçoamento da cobrança.

O Estudo deverá realizar uma análise crítica do instrumento cobrança a partir de todo levantamento consolidado, da situação atual e histórica com as respectivas conclusões dos aspectos positivos e entraves. Realizar a revisão do PPU a fim de propiciar subsídios para balizar debates e avaliar impactos da modificação do mecanismo e viabilidade tarifária sobre o universo pagante, no âmbito do Comitê e GT Cobrança nos seguintes cenários:

- a) Valor fixo PPU mantido, conforme variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IBGE;
- b) Escalonamento progressivo do PPU para captação, consumo e lançamento;
- c) Valores relativos às receitas de transposição e os respectivos impactos na cobrança;
- d) Impactos da manutenção da Entidade Delegatária para atendimento às demandas do Comitê.

Nas cenarizações, as mudanças climáticas deverão ser avaliadas de acordo com modelos já existentes (Ex: ProjETA do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE; e COP - Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), bem como as ações de reuso da água e o uso de tecnologias na produção para evitar o desperdício (Ex: Erradicação das perdas do sistema). Tais considerações visam compreender abordagem da sustentabilidade hídrica na produção por parte do setor usuário avaliando a possibilidade da utilização destas como critérios na metodologia da cobrança.

O presente estudo será essencial para subsidiar o Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Macaé e das Ostras nas discussões e decisões acerca do aumento da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na RH VIII. Posteriormente, o estudo poderá ser atualizado no que tange as informações pertinentes adquiridas ao longo da Campanha de Regularização do Uso da Água de forma que conste no Relatório Consolidado Final (item 7.5.3).

7.5. Meta 5: Elaboração de 1 (um) Relatório Consolidado Final

Desenvolver um Relatório Consolidado Final com texto de caráter técnico/científico cujo objetivo é compilar todos os dados obtidos relacionados à sensibilização e o cadastramento focado na população e usuários da RH-VIII, além de apresentar as análises resultantes do estudo da cobrança sobre o setor usuário, bem como os resultados das atividades e metas desenvolvidas ao longo do projeto.

7.5.1. Síntese das informações gerais e de cadastramento

7.5.1.1. Metodologia

Esta etapa é importante para garantir que as informações presentes no relatório estejam completas e de forma sintetizada com as principais orientações das partes interessadas em relação ao plano de trabalho e as etapas do desenvolvimento do projeto, além de constar as estratégias adotadas nas peças midiáticas para o direcionamento de diferentes tipos de receptores.

A síntese deve contemplar os Relatos de Atividades relacionados aos postos de cadastros e capacitação técnica, contendo registros fotográficos, metodologias adotadas, abordagens das ações de cadastramento e a dinâmica utilizada, bem como os produtos e resultados dos Grupos de Trabalho da capacitação técnica.

Sintetizar os principais dados da atividade “7.3.3. Relatório de Apoio e Controle do Cadastramento” para compreensão do panorama geral do cadastramento efetuado pelo projeto, de forma clara, sistemática e resumidos com o objetivo de subsidiar o cálculo de incremento dos usuários.

Apresentar em tabelas ou quadros as informações oriundas para propiciar uma análise dos resultados sobre uso da água, captação, consumo e lançamento, concentrações de Demanda

Bioquímica de Oxigênio (DBO) e custos operacionais do cadastramento e caracterização dos setores usuários.

Disponibilizar os dados em arquivo de atributos geográficos, em texto estendido, dispostos em tabelas, cujas colunas serão referentes aos campos de todos os itens, enquanto que cada linha será o registro de um item em específico. É importante nesta etapa que os dados sejam averiguados, tratados e filtrados conforme processos vigentes e cadastros efetivos; dados em análise; análise da existência de processos repetidos; padronização das unidades; e conferência das coordenadas geográficas.

A reunião, organização e síntese tabular das principais informações físicas, dados e tendências sociais e econômicas, baseada no plano e na sua atualização, auxiliará em análise posterior. Unificar todos os dados citados e estruturar o banco de dados, incluir os dados adquiridos com distinção dos diferentes tipos, relacionar entre si e apresentar as restrições por meio de uma estrutura lógica para suporte ao processo.

7.5.1. Cálculo do incremento de usuários

7.5.1.1. Metodologia

O incremento de usuários regularizados após as ações do projeto será determinado a partir das vazões de demanda hídrica real relacionadas às interfaces com recursos hídricos, aos diferentes usos setoriais presentes em toda a RH-VIII. O estabelecimento da atualização da demanda hídrica deve respeitar as perspectivas de variação sazonal e espacial para o conhecimento da evolução da situação pretérita, atual e projeções dos corpos d'água.

Em síntese, os cálculos devem propiciar às atualizações do banco de dados das vazões por bacia hidrográfica, principalmente os usos consuntivos, pela definição do consumo de água per capita

da população urbana/rural e na multiplicação deste consumo unitário para população urbana/rural de cada município, contemplando as perdas do sistema.

Como resultado, levantar o acréscimo dos usuários de usos outorgáveis, para que seja possível avaliar as vazões declaradas pós-campanha e determinar os valores relativos às cobranças dos recursos hídricos para casos de outorga de direito de uso e acompanhar os recursos arrecadados (quando não houver acesso às informações das arrecadações, fazer estimativas).

Identificar o incremento dos volumes outorgáveis de captação (m³/ano) bem como a carga orgânica lançada (Kg de DBO_{5,20}/ano), ocasionados pelo cadastramento da Campanha, propiciando a determinação dos valores relativos às cobranças pela projeção de impacto na arrecadação dos valores na RH-VIII.

Como resultado, subsidiar o processamento e interpretação das informações hidrológicas, consolidando o conhecimento sobre o comportamento hidrológico através de um conhecimento mais detalhado das demandas e quanto à oferta de água. Tais resultados identificarão ingresso de diferentes segmentos e avaliações com informações sobre as parcelas de lançamento e consumo.

7.5.2. Geração dos mapas sínteses da Campanha

7.5.2.1. Metodologia

Processar dados, importados e tratados em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica), apresentando resultados e saída das informações como produtos mapas capazes de determinar o acréscimo proporcionado pelas regularizações, especificando os diversos usos em pontos de interferência georreferenciados, em dois contextos temporais com as informações de antes e depois da Campanha.

A partir da exportação de bases de dados atualizada para ambiente SIG, estabelecer uma hierarquização dos principais usos em termos de prioridades, de demanda em quantidade/qualidade e de impactos das atividades sobre os recursos hídricos para espacialização na RH-VIII.

Em suma, espacializar os dados sintetizados anteriormente com as respectivas tabelas de atributos preenchidas e apresentar a confecção de mapas contemplando as sub-bacias e os trechos fluviais utilizados no Plano de Recursos Hídricos da RH VIII, conforme delimitação dos corpos hídricos, englobando os seguintes conteúdos:

Qtd	Mapa:	Especificação:
2	Demanda hídrica anterior e atualizada	Apresentar informações dos usos de água, pontos de retirada/lançamento, categorizados por setor e tipos de usuários (outorgados e de uso insignificante); e dados anteriores e resultantes do incremento das vazões (subterrâneas e superficiais) resultantes do projeto.
2	Vazão hídrica anterior e atualizada	Estabelecer uma hierarquização, a partir de dados anteriores ao projeto , e caracterização dos principais usos em termos de prioridades, de demanda em quantidade/qualidade e de impactos das atividades sobre os recursos hídricos. (Se couber, apresentar diferenciação das demandas consuntivas e não consuntivas).
2	Áreas críticas em relação ao Balanço Hídrico anteriores e resultantes do projeto	Identificar conflitos atuais e potenciais em relação à vazão de referência outorgável (Q95) e identificar concentrações de usuários e/ou com potencial de conflito atrelados ao comprometimento da vazão, destacando os trechos que podem impactar direta ou indiretamente o abastecimento da água.
Total:		6 (seis) mapas

Tabela 3. Mapas e Especificações

7.5.3. Elaboração de 1 (um) Relatório Consolidado Final

Elaborar o Relatório Consolidado Final com a apresentação do compilado de todas as atividades, informações levantadas e desenvolvidas ao longo de todo projeto, bem como a atualização do Estudo de Impacto da Cobrança no que for pertinente ao cadastramento oriundo da “Campanha

R.U.A”. Integrar tudo o que for necessário para compreensão dos trabalhos, resultados e localidades.

7.5.3.1. Metodologia

Verificar interferências nos dados gerados pelo projeto (usuários outorgáveis, incremento de usuários, atualização da demanda hídrica e áreas críticas) para investigar regularidades, padrões, explicações, fluxos e configurações que resultem em conclusões incorporadas neste relatório.

Descrever todos os serviços executados em campo e/ou de forma remota, inclusive pendências e correções procedidas, assim como informações acerca de eventuais irregularidades, falhas, acidentes e das providências tomadas pela Entidade Executora de forma a descrever as lições aprendidas da Campanha.

O relatório deverá prover um diagnóstico da RH-VIII em termos de demanda e disponibilidade hídrica para nortear as definições e execuções de intervenções e atividades, abordando:

- a. Resultado das campanhas de divulgação: apresentar os resultados das campanhas de divulgação, as artes produzidas e divulgadas, alcance da divulgação, entrega dos materiais gráficos e sua distribuição, relatos relacionados aos plantões de atendimento e sua efetividade.
- b. Detalhamento das atividades de cadastramento: explicitar os procedimentos de cadastramento e as respectivas informações geradas, contendo os produtos, metodologias utilizadas, coordenadas geográficas, planilhas de controle, análise dos resultados do cadastramento, validação dos usuários, consolidação dos cadastramentos etc.
- c. Cálculo de incremento de usuários: reunião das informações mencionadas na atividade contida no “item 7.5.1” e estimar faturamento pela arrecadação anual com base nos critérios da cobrança dos usos da água na RH-VIII. Balizar

- possíveis proposições para aperfeiçoamento da metodologia de cobrança, pautadas pela caracterização dos usos da água e volumes de águas consumidos, captados e lançados em corpos hídricos (carga lançada de DBO).
- d. Síntese dos dados obtidos e estabelecimento das atualizações do balanço hídrico: Elaborar estudos hidrológicos com as projeções de consumo para estabelecer balanço entre a disponibilidade hídrica existente fornecida pelo Plano de Recursos Hídricos do Macaé e das Ostras e a demanda atualizada dos recursos hídricos (considerando águas superficiais e subterrâneas), contemplando a metodologia. Identificar conflitos atuais e potenciais em relação à vazão de referência outorgável (Q₉₅) e sintetizar os dados obtidos e processados entre a demanda e disponibilidade apontados no mapa das áreas vulneráveis aos conflitos hídricos.
- e. Verificação e discussão da demanda hídrica: detalhamento sobre os setores de interesse no estudo de cobrança, analisar se a demanda é superior à capacidade de suprimento do sistema fluvial, em relação aos pontos de abastecimento público, para constatação se há pressão excessiva, e situação potencial crítica de escassez em seus principais mananciais, conforme trechos previstos no Plano de Recursos Hídricos Macaé e das Ostras.
- f. Estudo da metodologia da cobrança com diferenciação entre as parcelas de lançamento e consumo, bem como avaliação da viabilidade tarifária e a possibilidade para adoção de valores diferenciados por tipo de uso, conforme condições socioeconômicas dos setores usuários e município. Verificar também a capacidade de definição de conjuntos de poluentes cuja degradação seja passível de cobrança, e, inclusive, a possibilidade de descontos para poluidores que consigam atingir padrões de emissão definidos na legislação.
- g. Avaliação e proposição de mecanismos de aperfeiçoamento da metodologia da cobrança e seus respectivos PPU's e Ks, tal qual seu potencial de arrecadação e perspectivas de atingir novos setores usuários. Análise crítica da metodologia de cobrança e suas contribuições resultantes, especialmente parcelas de lançamento e consumo, baseadas no contexto histórico da implementação da cobrança na RH-VIII e situação atual. Por fim, instrução e sugestões para encaminhamento a fim

de propor fórmula e consolidar a metodologia de cobrança com maior compatibilidade à realidade local.

Anexar à apresentação dos dados brutos gerados ao longo do projeto, incluindo as planilhas iniciais construídas com a compilação dos dados brutos de todos os mapas gerados. Prever, após a entrega do relatório, a sua apresentação em reunião da Câmara Técnica do CBH Macaé, principalmente dos resultados da “Campanha RUA”, que será agendada previamente e poderá ser subsequente ao término do contrato. Também será necessário responder potenciais esclarecimentos dos membros sobre as informações técnicas contidas nos relatórios.

8. PRODUTOS

8.1. Meta 1: Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho

Produto 1. Plano de Trabalho

8.2. Meta 2: Capacitar tecnicamente 40 (quarenta) pessoas em oficinas com formatos de workshop

Produto 2. Formulário digital e físico para capacitação técnica

Produto 3. Caderno “Regularize seu uso da água”, versão física e digital

Produto 4. Caderno “Regularize seu uso da água”, versão Audiobook

Produto 5. Materiais para a capacitação técnica

Produto 6. Relato de atividade de capacitação técnica

8.3. Meta 3: Cadastrar 110 (centro e dez) usuários de recursos hídricos

Produto 7. Relatório de Apoio e Controle de Cadastramento

8.4. Meta 4: Produzir 1 (um) Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários

Produto 8. Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários

8.5. Meta 5: Elaboração de 1 (um) Relatório Consolidado Final

Produto 9. Mapas Sínteses da Campanha

Produto 10. Relatório Consolidado Final

9. CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO

- a) Todos os produtos, incluindo os audiovisuais, editados ou não, serão de livre utilização do CILSJ;
- b) Todos os documentos deverão apresentar as logomarcas atualizadas do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé) em destaque, do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), do Governo do Estado do Rio de Janeiro, Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e da entidade executora do projeto, assim como o nome do Projeto, o número do contrato e o ano de elaboração;
- c) Seguir as normas da ABNT e os padrões a serem acordados com o CILSJ. Nos casos em que haja omissão das normas da ABNT, a Entidade Executora poderá propor alternativas, como a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, que deverão ser submetidas à análise da Comissão Técnica de Acompanhamento.

- d) Os registros fotográficos deverão ser impressos coloridos em papel A4, com no máximo 3 (três) fotos por folha, e as peças gráficas poderão ser impressas coloridas, anexadas ao relatório final consolidado.
- e) Apresentar os produtos previstos sob formato de arquivos editáveis (formato original) e em PDF, para serem analisados e aprovados. Após aprovação da fiscalização serão emitidas uma via impressa colorida e encadernada e uma via em meio magnético (CD ou pen drive) dos produtos previstos.

9.1.1. Plano de Trabalho (Produto 1)

- a) O plano de trabalho será avaliado pelo CILSJ, pela Câmara Técnica do CBH Macaé (CTIG), pelo GT Cobrança e INEA para verificação da conformidade dos conteúdos apresentados e as metodologias a serem aplicadas no projeto e, se necessário, indicarão os devidos ajustes para aprovação que deverão ser realizados pela entidade executora.
- b) A elaboração do Plano de Trabalho deve ser enriquecida e pautada nos debates que ocorrem nos espaços de discussão promovidos pelo Comitê, como através dos Grupos internos às Câmaras Técnicas, ouvindo os acúmulos e experiências dos setores técnicos;
- c) Direcionamento das propostas para atender às ações esperadas pelo Projeto, utilizando das premissas e diretrizes gerais abordadas no presente Escopo, e absorvendo as considerações vindas das Câmaras e dos atores envolvidos nas reuniões, de forma a enriquecer a organização e planejamento.

9.1.2. Caderno “Regularize seu uso da água” (Produto 3 e 4)

- a) Atender ao conteúdo compatível com o estabelecido no item 7.2.2, conforme as seguintes especificações:
 - i. Tamanho: 15x21cm;
 - ii. Papel tipo: papel couchê brilho (capa e contracapa) em couchê (miolo) e colorido;

- iii. Gramatura do papel: 90g (capa, contracapa e miolo);
 - iv. Resolução da impressão: 300 dpi;
 - v. Encadernação tipo: grampo;
 - vi. Número de páginas: entre 26 a 32 páginas, incluso a elaboração do conteúdo, editoração, diagramação e impressão gráfica;
- b) As captações de áudio para o *audiobook* deverão ser realizadas com gravadores de tecnologia profissional e microfones direcionais, conforme especificações do item 7.2.2..

9.1.3. Materiais para capacitação técnica (Produto 5)

- a) Deverão ser apresentadas conforme seguintes especificações:
- i. Crachá de identificação: impressão colorida em folha A6 (105 x 148 mm); papel couchê fosco 250g; orientação vertical (retrato) com dois furos e cordão de nylon com ponteira;
 - ii. Caneta esferográfica azul ou preta: corpo em plástico transparente e ponta média (1,0 mm);
 - iii. Bloco de anotações: tamanho A5 (148 x 210 mm); Orientação vertical (retrato); Folhas internas pautadas e capa dura personalizada com os logotipos do CBH Macaé e do CILSJ, e o título “Capacitação R.U.A.: Regularização do Uso da Água da RH VIII”;
 - iv. Planilha “Calcule o seu uso”: Apresentar a planilha em formato em excel (.xls ou .xlsx), sinalizar os campos que precisam ser preenchidos, apresentar células com as fórmulas para o cálculo do consumo de forma automatizada. Estruturar de acordo com o que é solicitado para cadastramento; e
 - v. Informativo de Instrução “Calcule o seu uso”: elaborar em formato digital e apresentar como um documento de instruções referente ao preenchimento da planilha “Calcule o seu uso”;
 - vi. Copos de papel para brinde: copo brinde de papel com capacidade mínima de 85 mL (ou quanto for encontrado), dobrável, em papel biodegradável, com nome da

Campanha, logomarca do CBH Macaé e CILSJ (contendo código bidimensional que remete ao site do Comitê).

9.1.4. Relato das atividades de capacitação técnica (Produtos 6)

- a) Entregar os relatos das atividades no prazo, respeitando o cronograma executivo previsto, em conteúdo compatível, de acordo com as especificações estabelecidas na metodologia das atividades;
- b) Registrar as reuniões e práticas realizadas, incluindo datas e locais, por meio de fotos;
- c) Todos os relatos deverão ser anexados ao Relatório Consolidado Final com as devidas especificações e aprofundamentos, além de apresentar os conteúdos e produtos gerados.

9.1.5. Relatório de Apoio e Controle ao Cadastramento (Produto 7)

- a) Entregar o Relatório de Controle e Apoio ao Cadastramento no prazo, respeitando o cronograma executivo previsto, reunindo todo conteúdo apresentado em modelo técnico/científico.

9.1.6. Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários (Produto 8)

- a) Deverá conter análise crítica da pesquisa bibliográfica, abrangendo diferentes perspectivas que sejam capazes de amparar o estudo, realizar simulações e elaborar propostas;
- b) Apresentar breve histórico da implantação da cobrança pelo uso de águas na RH-VIII e soluções para avanço da implementação, abrangendo diferentes cenários e perspectivas;

- c) Apresentar estudo de fundamentação e impacto das propostas de PPU's pela avaliação de metodologias recentes, aspectos regulatórios e legais de uso nos cenários litados no item 7.4.3.;
- d) O prazo para apresentação do Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários é 120 (cento e vinte) dias após a contratação;
- e) O produto deverá ser apresentado em reunião do GT-Cobrança pela Entidade Executora.

9.1.7. Mapas sínteses da Campanha (Produto 9)

- a) Apresentar os limites das sub-bacias atualizado da RH-VIII, bem como a hidrografia e pontos de captação para abastecimento, em escala de 1: 25.000, disponível no *site* do GeoInea e os limites dos municípios e distritos, disponível no site do IBGE. Apresentar todos os elementos do mapa, como: escala, legenda, indicação do norte, coordenadas etc;
- b) Tratar e processar dados, importados e tratados em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) gratuito. Disponibilizar as camadas (*shapefiles*) em formato compatível. E apresentar, em anexo, todos os cálculos e projeções realizadas para a produção dos mapas;
- c) Os dados geoespaciais deverão ser sintetizados e organizados em formato compatível com GeoInea, segundo determinações presentes na Resolução CERHI-RJ AD REFERENDUM Nº 252/2021;
- d) Os mapas plotados deverão ser anexados em formato A3, dobrado, preso à encadernação, além de serem fornecidos dados dos mapas gerados em formato em meio digital (CD), editável (.shp) e não editável (.PDF).

9.1.8. Relatório Consolidado Final (Produto 10)

- a) Disponibilizar todos os arquivos levantados e construídos para a execução do objeto, sob forma de arquivos editáveis (formato original) para serem analisados e aprovados;

- b) O relatório Consolidado final deverá reunir todo o conteúdo apresentado, em formato de relatório no modelo técnico/científico, conforme cronograma, contendo no mínimo o seguinte escopo:
- i. Capa: tipo do relatório, local e data;
 - ii. Folha de rosto: nome do responsável e demais envolvidos no projeto, e-mail e telefone para contato;
 - iii. Sumário: dispor do detalhamento do relatório, com os títulos e subtítulos;
 - iv. Introdução: explicitar os conceitos, bem como a justificativa do projeto;
 - v. Objetivos: exposição dos objetivos do projeto (gerais e específicos);
 - vi. Localização: no Estado, incluindo altitude (referida à rede oficial de nivelamento-DATUM IBGE), latitude, longitude para caracterização da área de forma detalhada e aplicável ao projeto, valendo-se de mapas, imagens e coordenadas geográficas (Adoção do sistema de projeção UTM e Datum geodésico SIRGAS 2000);
 - vii. Materiais e Métodos: metodologias adotadas e observações, podendo ser apresentado em tabela/ planilha;
 - viii. Resultados Finais: contendo gráficos, tabelas e mapas;
 - ix. Discussão: incluindo dados pretéritos; Planilha de cadastro deve conter nomes, telefones, *e-mails*, localidades, data etc, e as respectivas classificações do status (cadastramento, retificação e/ou ratificação) em conjunto com conclusões e considerações relativas a esta fase de implantação adicionando sugestões e impressões da entidade executora.
 - x. Síntese: devem-se reunir os conteúdos de todos os produtos do projeto de maneira didática, de forma a tornar o projeto acessível à população;
 - xi. Referências bibliográficas.
- c) Necessário conter a apresentação de proposições para aprimoramento do mecanismo de cobrança na RH-VIII a partir de dados secundários, da análise das informações de cadastramento, de projeções baseada em cálculos, das estimativas de faturamento, da caracterização do perfil de uso por diferentes setores e a atualização do estudo do impacto da cobrança dos aspectos relacionados à “Campanha R.U.A.”.

10. RESULTADOS ESPERADOS

- a) Informar e sensibilizar agentes multiplicadores quanto à importância e necessidade da regularização do uso de água, licenciamentos e intervenções em corpos d'água com cadastramento efetivo de dados reais, o que permite subsidiar estudos sobre a necessidade local para avaliação da intensidade, tendência e real condições de usos dos corpos hídricos do Estado do Rio de Janeiro;
- b) Enriquecer bancos de dados de caráter perene a fim de garantir a manutenção de sistemas de informação eficientes como ferramenta estratégica para atribuições relativas à gestão dos recursos hídricos por parte dos órgãos e autoridades competentes, baseando a implantação eficiente de três dos Instrumentos de gerenciamento instituídos pelas Políticas de Recursos Hídricos: Plano de Bacias, Outorga e Cobrança;
- c) Dar continuidade às estratégias de atualização do banco de dados relativos aos processos de outorgas (INEA), em todas as suas modalidades de abrangências, e ampliação do cadastro de usos de recursos hídricos, bem como complementar a base de dados disponíveis (CNARH, CA e Outorga);
- d) Formação de redes de parcerias e apoio em diversos setores, inclusive em envolvimento social; e
- e) Contribuir com propostas de revisão da metodologia da cobrança e subsídios para fundamentação do aumento do PPU por parte do Comitê.

11. EXCLUSÃO DO ESCOPO

- a) Pagamento para palestrante;
- b) Aquisição de veículo automotor; e
- c) Pagamento de licenças de *softwares*.

12. PREMISSAS

- a) Suporte do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) para orientação e direcionamento do apoio técnico a ser desempenhado;
- b) Apoio do poder público, no que diz respeito às Prefeituras Municipais da RH VIII;
- c) Apoio institucional da EMATER, FIRJAN e SEBRAE além de outras entidades multiplicadoras.

13. RISCOS

- a) Atrasos na produção de materiais publicitários;
- b) Impossibilidade do Estudo de Impacto da Cobrança subsidiar as discussões do Comitê em tempo hábil a submissão de proposição de aumento do PPU ao CERHI (Até 30 de junho de 2022);
- c) Dificuldades na articulação com o INEA para firmar Acordo de Cooperação Técnica;
- d) Atrasos nas análises dos produtos a serem entregues, principalmente o plano de trabalho.

14. RESTRIÇÕES

- a) Limitação do acesso às informações das bases de dados cadastrais do INEA;
- b) Disponibilidade de participação dos profissionais na Capacitação Técnica;
- c) Limitação na destinação de verba da previsão orçamentária para Estudo de Impacto da Cobrança no Setor Usuário.

15. PRAZO DE EXECUÇÃO

15.1. Cronograma de Execução

O prazo total de execução para prestação de serviços de projetos, objeto deste Escopo Técnico, é de 12 (doze) meses, contado a partir da emissão da ordem de início de serviço:

15.2. Cronograma Físico-Financeiro



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

O prazo estimado para execução dos serviços é de 12 (doze) meses. A entrega dos relatórios deverá ser realizada até o último dia do mês previsto para cada serviço.

16. CRONOGRAMA

Cronograma de Execução

Etapas	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho												
I- Realização de reunião inicial com INEA, CTIG, GT-Cobrança e CILSJ												
II - Elaboração 1 (um) Plano de Trabalho												
Meta 2: Capacitar tecnicamente 40 (quarenta) pessoas em oficinas com formatos de workshop												
I - Elaboração de 1 (um) formulário para capacitação técnica												
II - Produção de caderno e respectivo Audiobook “Regularize seu uso da Água”												
III - Produção de peças gráficas para capacitação técnica												
IV - Planejamento das 2 (duas) capacitações técnicas												
V - Organização do conteúdo programático												
VI - Realização das capacitações												
Meta 3: Cadastrar 110 (cento e dez) usuários de recursos hídricos												
I - Assistência técnica e cadastramento de usuários												
II - Suporte Técnico em plantões de atendimento												
III - Relatório de Apoio e Controle ao Cadastramento												

Meta 4: Produzir 1 (um) Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários											
I - Pesquisa bibliográfica sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos e transposição de águas entre bacias											
II - Caracterização do uso e do consumo de diferentes setores											
III - Elaboração do Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários											
Meta 5: Elaboração 1 (um) Relatório Consolidado Final											
I - Síntese das informações											
II - Cálculo do incremento de usuários											
III - Geração dos mapas sínteses da Campanha											
IV - Elaboração em 1 (um) Relatório Consolidado Final											
Encerramento Contratual											
I - Faturamento, pagamento, recebimento do objeto e encerramento contratual											

Quadro 4. Cronograma Executivo do Projeto.

Cronograma Físico-Financeiro

Etapas	Meses												Custo (R\$)	Percentual de execução financeira	Percentual de execução financeira Total					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho																				
I- Plano de Trabalho																				
Custo(R\$):	R\$ 28.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				R\$ 28.000,00	5,00%	5,00%	
Meta 2: Capacitar tecnicamente 40 (cinquenta) pessoas em oficinas com formatos de workshop																				
I- Formulário digital e físico para capacitação técnica																		R\$ 1.866,67	0,33%	15,00%
Custo(R\$):	R\$ -	R\$ 1.866,67		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					R\$ 1.866,67	4,33%	
II- Caderno "Regularize seu uso da Água"																		R\$ 24.266,67	4,33%	
II- Audiobook Caderno "Regularize seu uso da Água"																		R\$ 12.133,33	2,17%	
Custo(R\$):	R\$ -	R\$ -	R\$ 12.133,33															R\$ 12.133,33	2,17%	
III- Materiais para a capacitação técnica																		R\$ 5.600,00	1,00%	
Custo(R\$):	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					R\$ 5.600,00	1,00%	
IV- Relato de atividade de capacitação técnica																		R\$ 40.133,33	7,17%	
Custo(R\$):	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 40.133,33	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					R\$ 40.133,33	7,17%	
Meta 3: Cadastrar 110 (cento e dez) usuários no CNARH e 80 (oitenta) na Certidão Ambiental de Uso Insignificante																				
I- Relatório de Apoio e Controle do Cadastro																		R\$ 224.000,00	40,00%	40,00%
Custo(R\$):	R\$ -	R\$ -	R\$ 28.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 84.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 84.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 28.000,00					R\$ 224.000,00	40,00%	40,00%



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Meta 4: Produzir 1 (um) Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários																	
I- Elaboração do Estudo de impacto dos valores praticados na cobrança sobre os diferentes segmentos de usuários															R\$ 168.000,00	30,00%	30,00%
Custo(R\$):	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 168.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -			
Meta 5: Elaboração de 1 (um) Relatório Consolidado Final																	
I- Mapas Sínteses da Campanha															R\$ 18.666,67	3,33%	10,00%
Custo(R\$):	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.666,67				
II- Relatório Consolidado Final															R\$ 37.333,33	6,67%	
Custo(R\$):	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 37.333,33				
Apresentações/Encerramentos Contratuais																	
Custo Total (R\$):	R\$ 28.000,00	R\$ 26.133,33	R\$ 45.733,33	R\$ 168.000,00	R\$ 40.133,33	R\$ 84.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 84.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 560.000,00	100,00%	100,00%	

Quadro 5. Cronograma Físico Financeiro.



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

Rio das Ostras, 13 de janeiro de 2023.

Fernanda Hissa de Faria

Analista Técnica

Matrícula: 78/2021



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da
Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira.
CNPJ nº 03.612.270/0001-41

ANEXO I. - POSSÍVEIS ENTIDADES MULTIPLICADORAS



Rua Santa Catarina 219 salas 502 e 503, Extensão do Bosque
Rio das Ostras, RJ – CEP 28.890-001
Tel.: + 55 (22) 3034-2358
www.cbhmacae.eco.br | www.cilsj.org.br

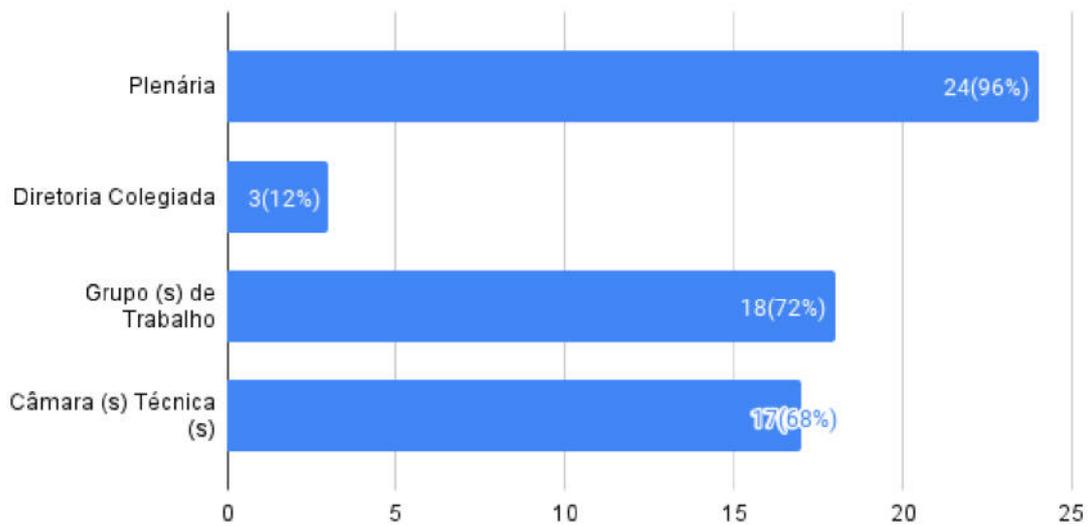
Nome	E-mail/Endereço	Telefone
Entidades Estaduais		
Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN)	faleconosco@firjan.com.br	0800-0231-231
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado de Rio de Janeiro (SEBRAE)	regiaodoslagos@sebraerj.com.br	0800-570-0800
Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro (CODIN)	codin@codin.rj.gov.br	(21) 2334 – 1400
Federação das Associações Comerciais do Estado do Rio de Janeiro (FACERJ)	facerj@facerj.org.br	(21) 2221-0143
Agência Estadual de Fomento (AGERIO)	<u>Av. Rio Branco, 245 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20040-917. Funcionamento de segunda a sexta, das 9h às 18h.</u>	0800-282-2749 (21) 2333-1296
Macaé		
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER Macaé)	eslocmc@gmail.com	(22) 2759-0609
Parque Municipal Atalaia	agendamento.atalaia@gmail.com	(22) 2796-1280/ (22) 2796-1380
Centro de Referência em Inovação para Operações Sustentáveis (CRIOS) da UFRJ	ufrj.crios@gmail.com	-
Laboratório de Meteorologia (LAMET) da UENF	secgrad.lamet@uenf.br	(22) 99201-9943
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) campus Macaé	comunicacao@macae.ufrj.br direcaoufrjmacae@macae.ufrj.br	(22) 2141-4006
Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM) UFRJ	espacociencianupem@gmail.com	(22) 2141-3964
Instituto Federal Fluminense (IFF) Macaé	comunicacao.macaee@iff.edu.br	(22) 3399-1500
Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Renda	desenvolvimentoeconomico@macae.rj.gov.br	(22) 2791-9008 - ramal 225
Secretaria Municipal de Agroecologia	agroecologia@macae.rj.gov.br	(22) 2759-5309

Secretaria Municipal de Ambiente e Sustentabilidade	sema@macae.rj.gov.br	(22) 2762-0897 / (22) 2772-3377
Associação de Moradores da Cabeceira do Sana	-	(22) 98832-0306
Rio das Ostras		
Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca	<u>Rua Petrópolis, S/Nº - Pq Passáros - Jd Marilea</u>	(22) 2764-2025 / (22) 2771-6421 / (22) 2764-1221 / (22) 2760-6739
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo	<u>Praça Prefeito Cláudio Ribeiro, S/N - Ext. do Bosque</u>	(22) 2771-6425 / (22) 2771-6443 / (22) 2771-6438
Reserva Biológica União (Rebio)	<u>CAIXA POSTAL 109981 CEP: 28.820-970 - Casimiro</u>	(22) 2777-1113/ (22) 2777-1115
Universidade Federal Fluminense (UFF - Rio das Ostras)	necrhs@gmail.com	(22) 2764-9604
Casimiro de Abreu		
EMATER Casimiro de Abreu	eslocca@emater.rj.gov.br eslocca@gmail.com	(22) 2778-1337
Secretaria Municipal de Fazenda, Indústria e Comércio	fazenda@casimirodeabreu.rj.gov.br	(22) 2778-9825
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Casimiro de Abreu	meioambiente@casimirodeabreu.rj.gov.br	(22) 2778-1732
Secretaria Municipal Agricultura e pesca	agricultura@casimirodeabreu.rj.gov.br	(22) 2778-1414
Área de Proteção Ambiental (APA) Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado	<u>CONTATO: IBAMA/RJ PRAÇA XV DE NOVEMBRO, 42 - 8º ANDAR - CENTRO</u>	(21) 2436-52074
Nova Friburgo		
EMATER Nova Friburgo	eslocnf@gmail.com	(22) 2533-1998

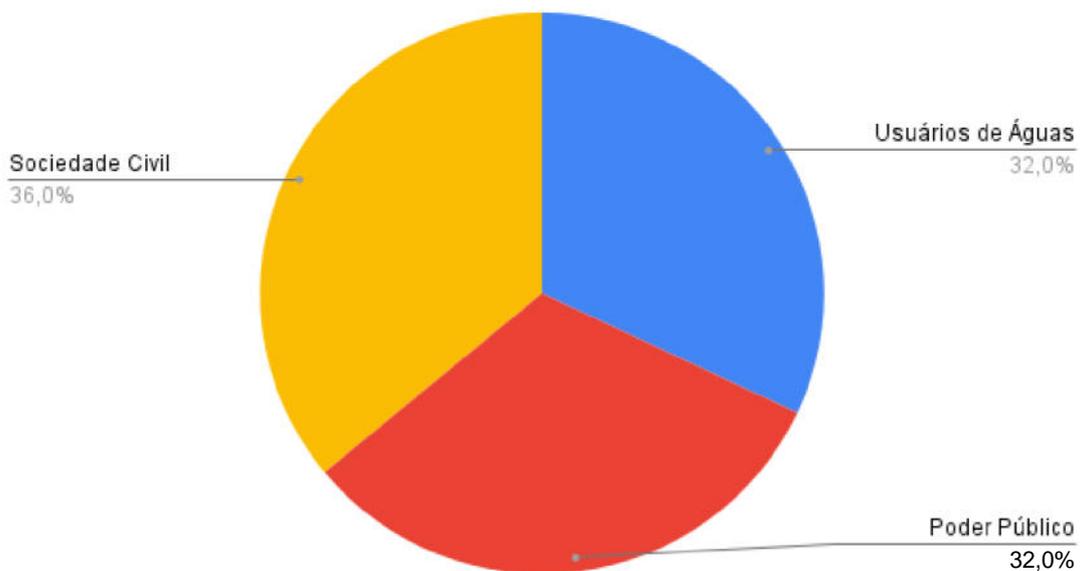
Secretaria de Finanças, Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Gestão	financas@pmnf.rj.gov.br	(22) 25259135
Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural	agricultura@pmnf.rj.gov.br	(22) 25259163
Subprefeitura de Lumiar e São Pedro da Serra	subprefeituralumiaresaopedro@gmail.com	(22) 2541-1332
Associação Agroecológica e Agricultura Familiar de Lumiar e Arredores (ALUMIAR)	<u>Praça Eugenio Gustavo Brust - Lumiar, Nova Friburgo - RJ (44,21 km)</u>	(22) 99984-6754
Associação do Comércio e Indústria de São Pedro da Serra (ACISPS)	<u>Praça João Heringer, nº 01</u>	(22) 2542 4113
Carapebus		
EMATER Carapebus	eslocpe@gmail.com	22) 2768-5386
Parque Nacional Restinga de Jurubatiba	parnajurubatiba@icmbio.gov.br	(61) 2028-9905 (voip)
Conceição de Macabu		
EMATER Conceição de Macabu	ematermacabu@gmail.com	(22) 2779-4942
Associação comercial industrial de conceição de Macabu	-	(22) 2779-2181

Anexo IV – Distribuição Estatística das Respostas ao Formulário de Avaliação do Trabalho Desempenhado pelo CILSJ ao longo de 2022

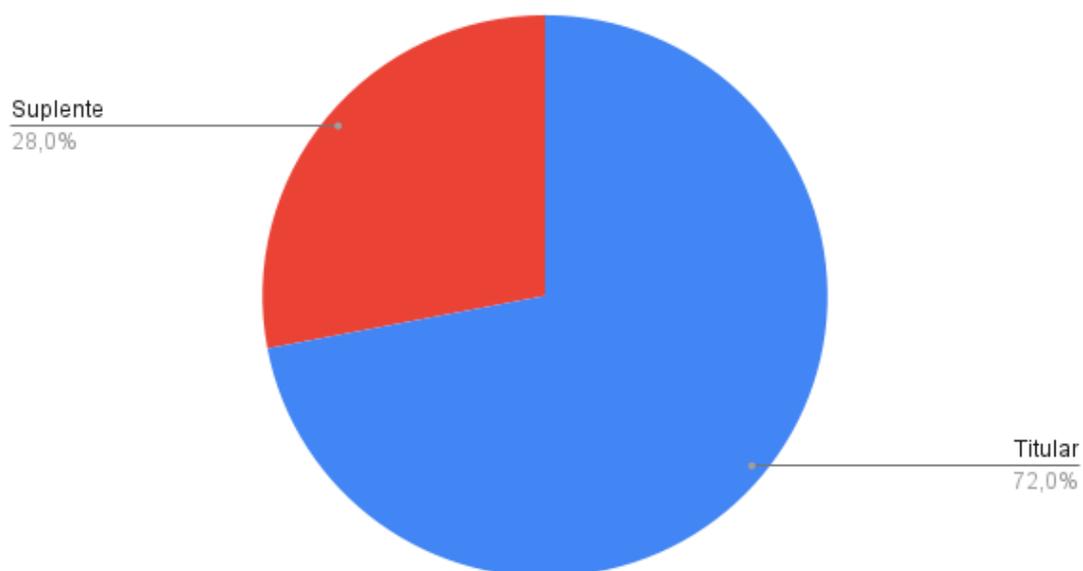
1. Sua participacão no CBH Macaé e das Ostras ocorre em quais instâncias?



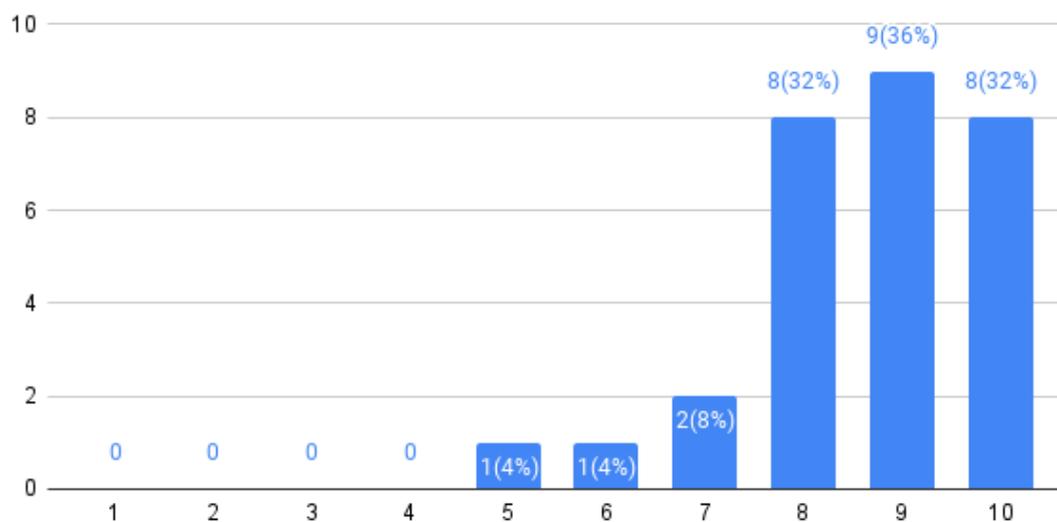
2. Sua Instituição é representante do setor:



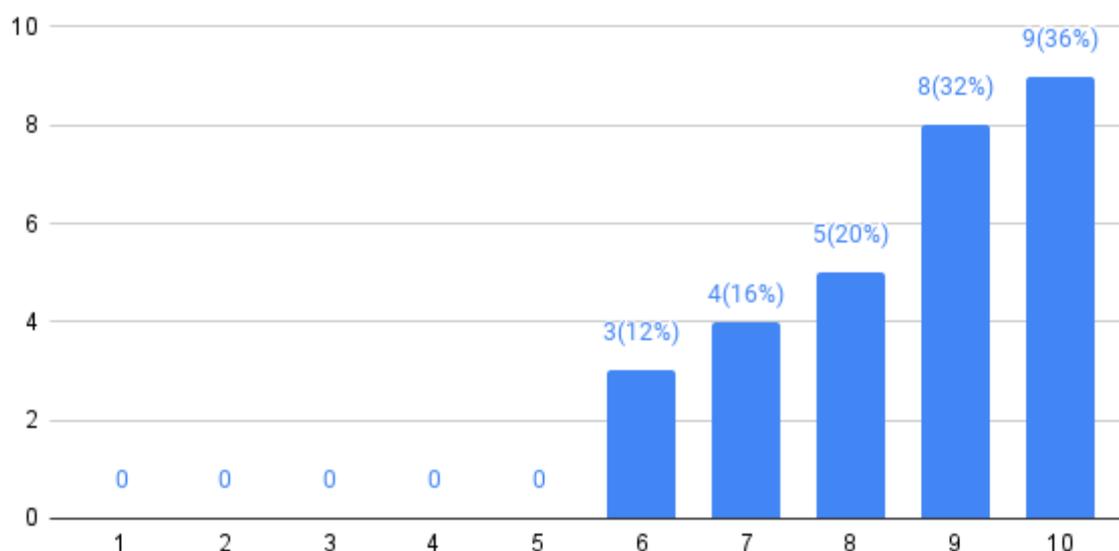
3. Sua participação ocorre como membro:



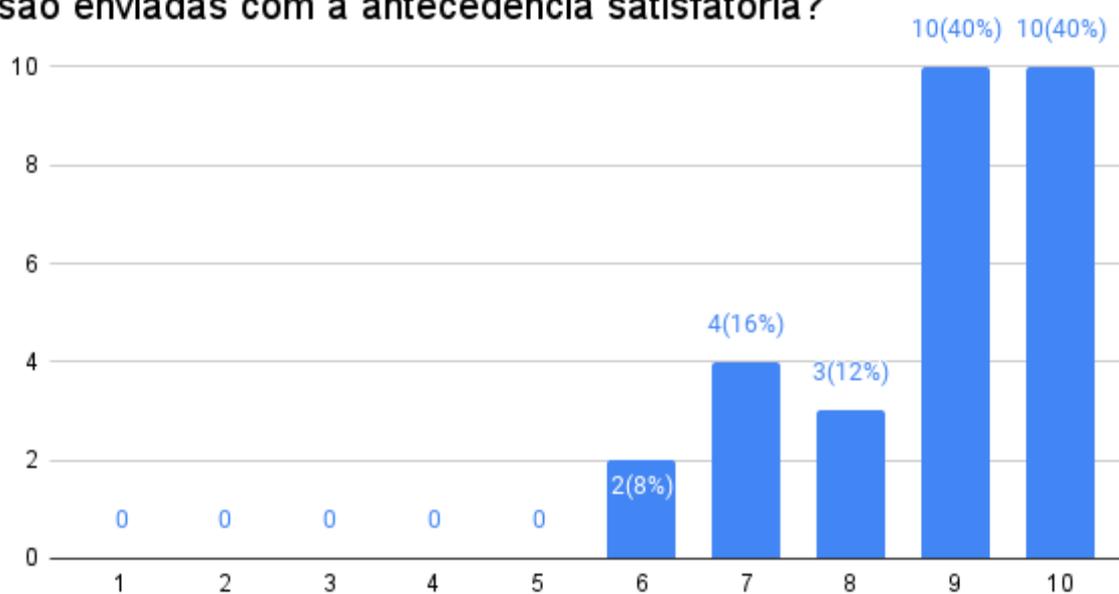
4. As solicitações do CBH Macaé e das Ostras são atendidas de forma satisfatória pelo CILSJ?



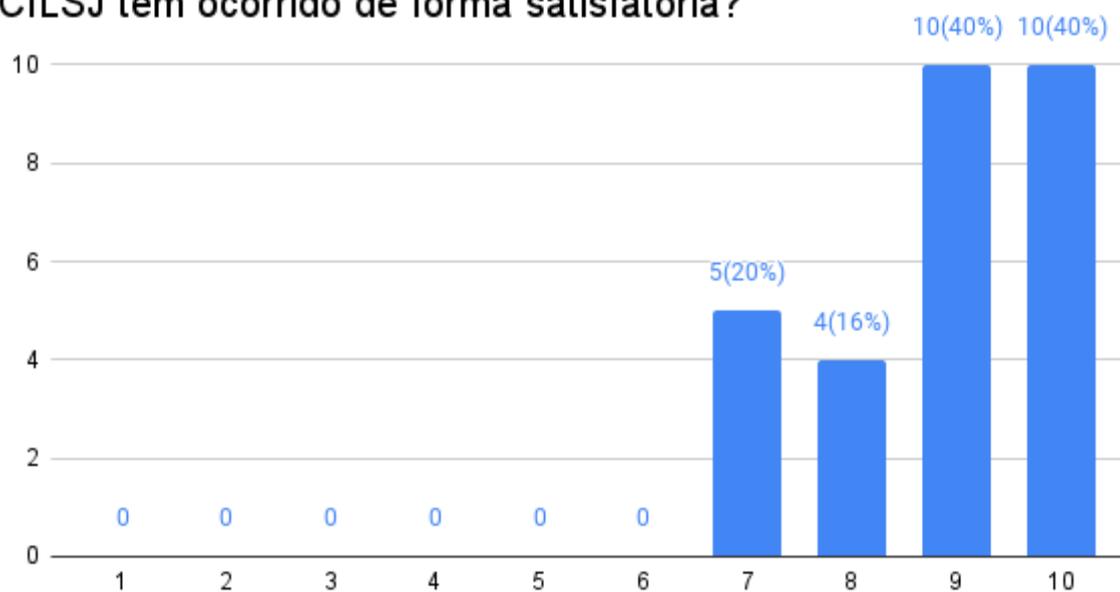
5. A estrutura organizacional do CILSJ favorece a resposta adequada ao CBH Macaé e das Ostras?



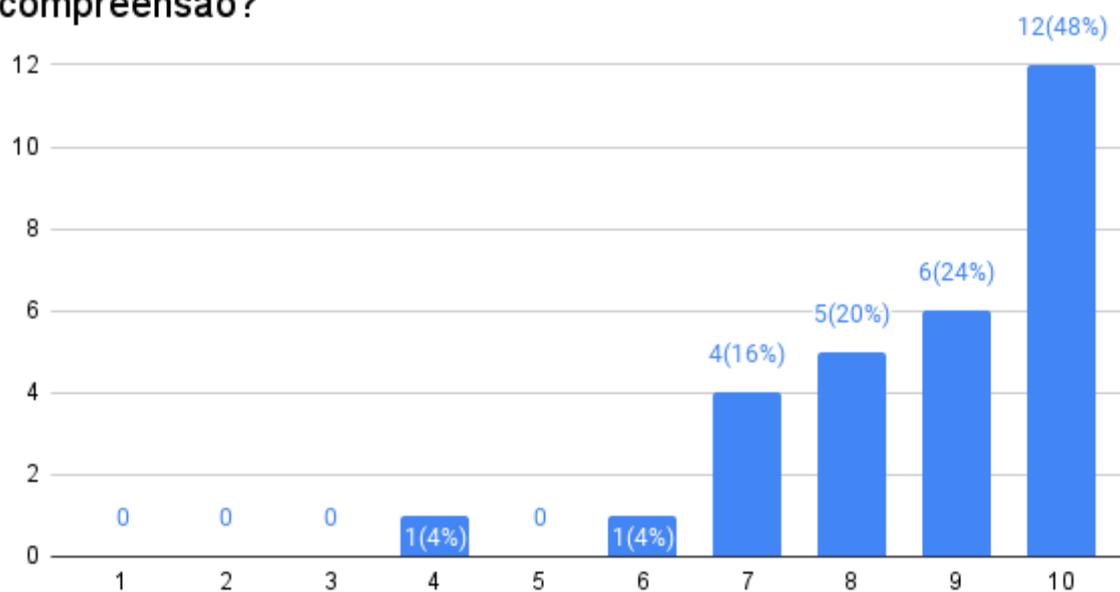
6. As convocações e a documentação referente às reuniões são enviadas com a antecedência satisfatória?



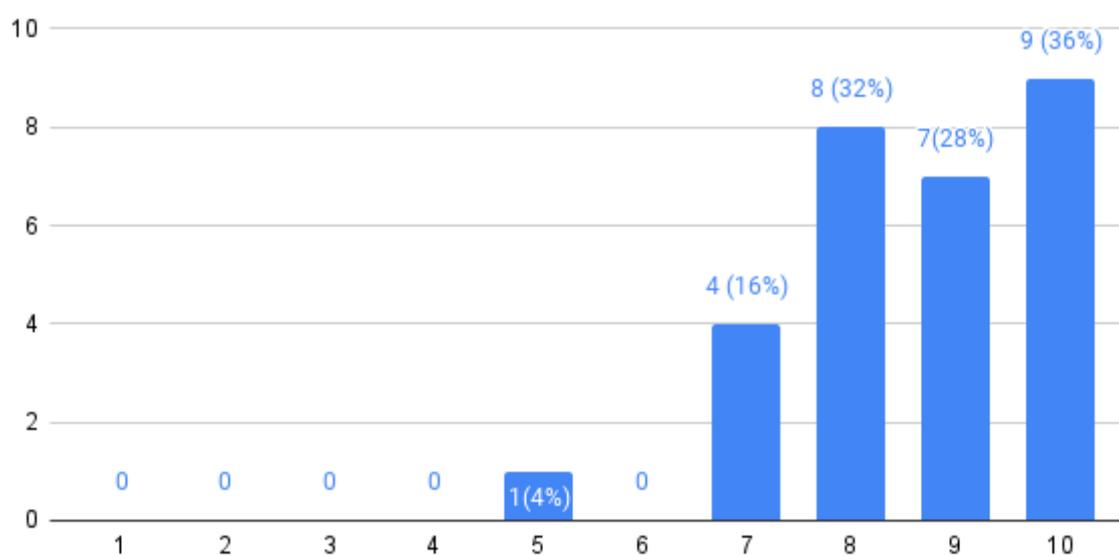
7. O trabalho de Secretaria Executiva desempenhado pelo CILSJ tem ocorrido de forma satisfatória?



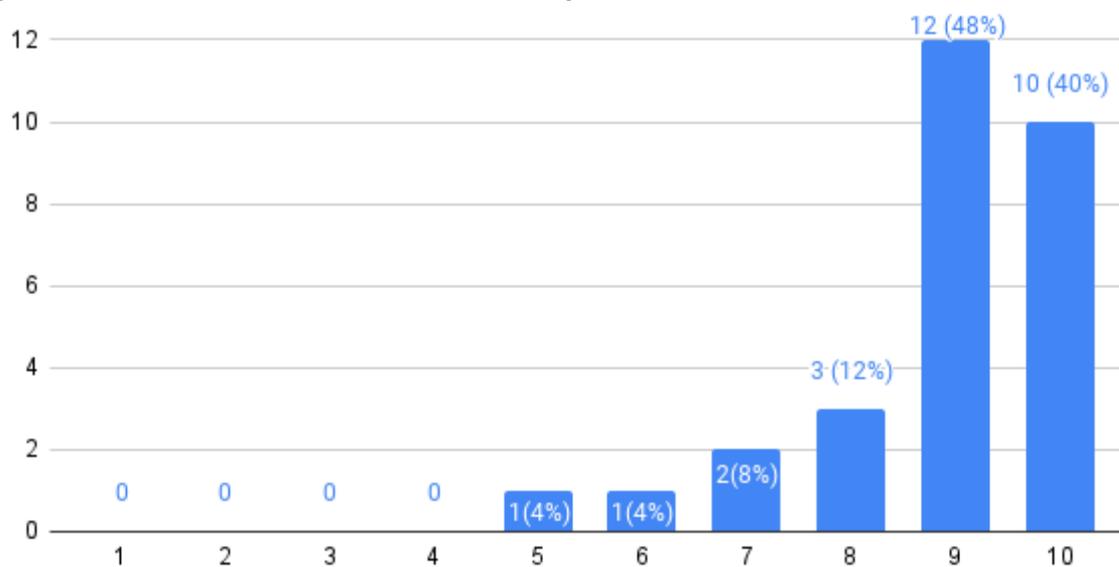
8. Os documentos são tecnicamente bem elaborados e de fácil compreensão?



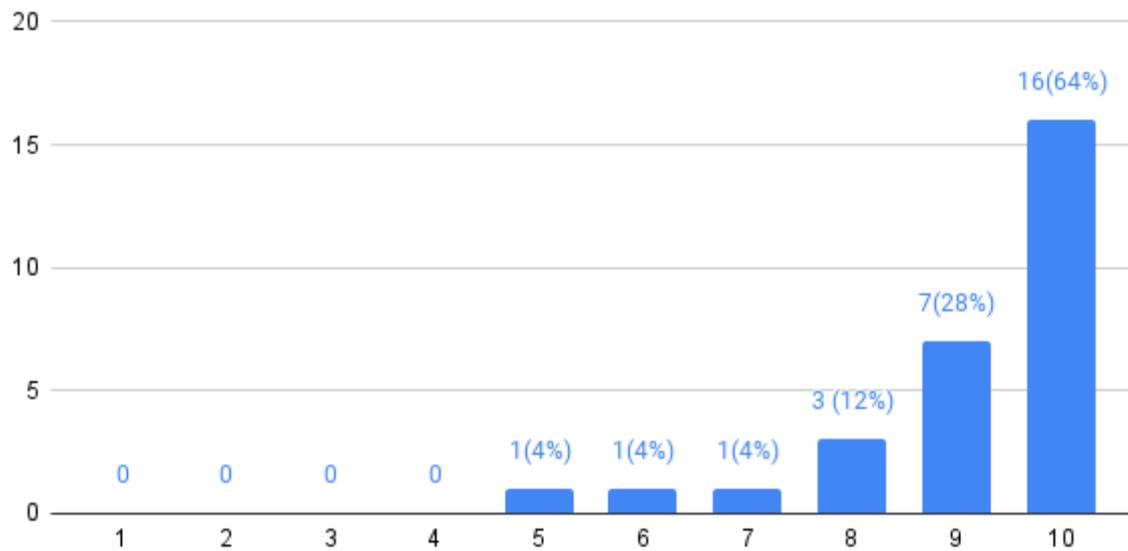
9. Os documentos são produzidos e distribuídos nos prazos adequados?



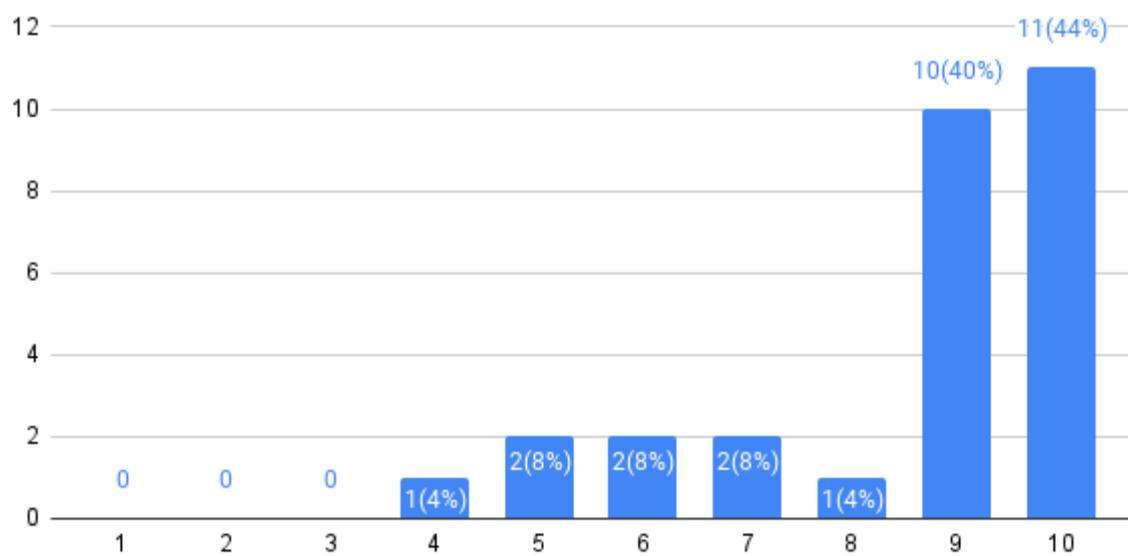
10. O CILSJ demonstra capacidade técnica para resolver os problemas demandados e de superar os obstáculos?



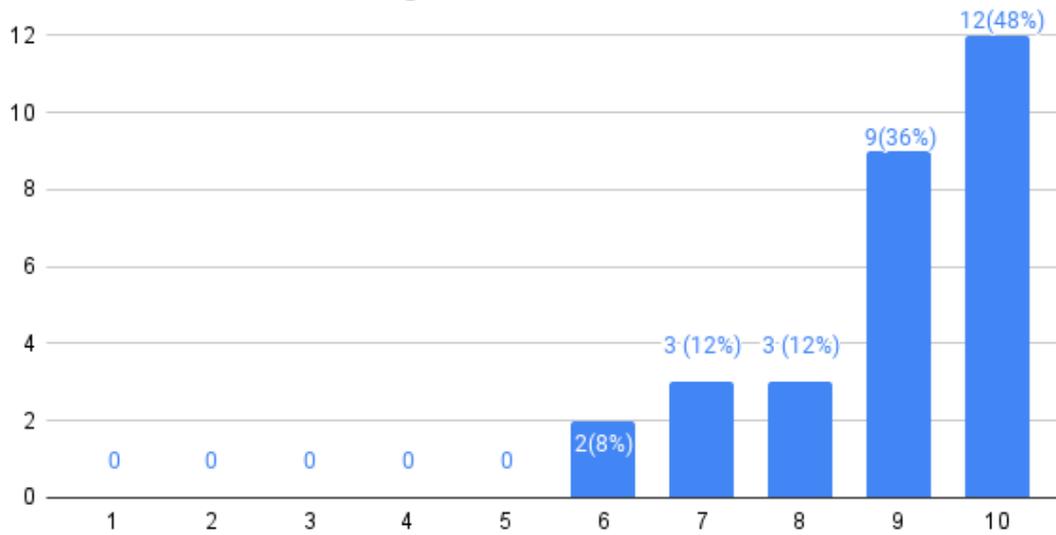
11. Os recursos da cobrança são administrados com transparência?



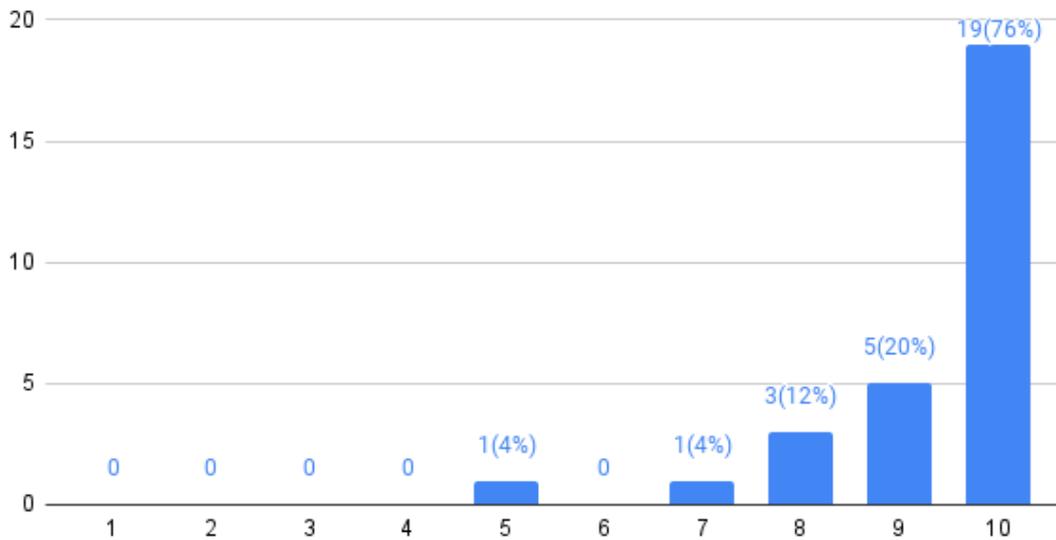
12. Os recursos da cobrança são investidos na bacia com eficiência pelo CILSJ?



13. A equipe do CILSJ demonstra confiança e habilidade técnica e/ou administrativa para resolver os problemas e orientar os membros do Comitê e os tomadores de recursos em geral?



14. Os atendimentos às solicitações e esclarecimento de dúvidas são conduzidos com cordialidade, atenção e clareza pela equipe CILSJ?



Foi facultado aos membros do CBH Macaé exporem, de forma dissertativa, sugestões para melhor atuação do CILSJ como sua Entidade Delegatária, obtendo-se as respostas a seguir:

“Tendo um Secretaria Executiva maior para atender a todos os desafios do CBHMO.”

“Melhorando a comunicação, sobretudo, em períodos de férias em que a equipe fica reduzida.”

“Conseguindo aumentar sua equipe. Apesar de saber das limitações que se tornam impeditivas.”

“Maior divulgação no andamento dos processos independente das reuniões”

“Enviar as documentações pertinentes às reuniões, sempre que possível, com maior antecedência.”

“Com relação aos eventos em que o Comitê participou, o CILSJ perdeu alguns prazos que prejudicaram a divulgação do Comitê. Acredito que isso pode ser melhorado. Sobre a atuação do consórcio em geral considero de muita qualidade!”

“Dando mais agilidade nas publicações de Editais, informando aos mbros do CBH do lançamento dos mesmos em caráter imediato, melhorando a comunicação com a sociedade, atendendo com maior atenção as solicitações do CBH Macaé, dando a elas igual prioridade as do CBH LSJ, envolvendo o CBH nas articulações com o governo do ERJ e NÃO enviando qialquer tipo material para análise nas vésperas das reuniões, observando portanto os prazos necessários para a devida apreciação das pautas.”

“Voltando com o Boletim de Notícias.”

“Olhar mais por Casimiro de Abreu”

“Continuar trabalhando com seriedade e competência. Porém sempre podemos fazer melhor.”

“Mais autonomia e independência”

“Fortalecendo o diálogo”

“Atualizar o site em menor periodicidade e melhorar a compatibilização das prioridades do CBH, da Delegatária e do órgão gestor.”

“Buscar melhorar os prazos de envio e devolução após análise.”

“Se ater as prioridades solicitadas.”

“Considerar reuniões em horário noturno pra incluir mais pessoas da sociedade civil que trabalham diurno.”

“Creio que as dificuldades encontradas pelo CILSJ são resultantes de ausência de ações da presidência do CBH, dispensando a responsabilidade do Consórcio.”

Anexo V – Relatório de Execução Financeira do CG 01/2012 de 2012 a 2021

INVESTIMENTOS NA RH VIII - CONTRATO DE GESTÃO Nº 01/2012 - CBHMO

2012/2013	ANO I	Repassé	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 1.195.571,99	R\$ 1.195.571,99	R\$ 1.195.571,99	100%	100%
2	Ações de Diretoria	R\$ 203.000,00	R\$ 203.000,00	R\$ 203.000,00	100%	100%
3	Projetos	R\$ 1.529.732,64	R\$ 1.409.960,64	R\$ 1.409.960,64	100%	92%
3.1	Educação Ambiental	R\$ 584.960,64	R\$ 584.960,64	R\$ 584.960,64	100%	100%
3.2	Monitoramento	R\$ 244.772,00	R\$ 125.000,00	R\$ 125.000,00	100%	51%
3.3	Reflorestamento	R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	100%	100%
3.4	PSA	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	100%	100%
		R\$ 2.928.304,63	R\$ 2.808.532,63	R\$ 2.808.532,63	100%	96%
2013/2014	ANO II	Repassé	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 54.463,58	R\$ 54.463,58	R\$ 54.463,58	100%	100%
2	Projetos	R\$ 350.000,00	R\$ 350.000,00	R\$ 350.000,00	100%	100%
2.1	Programa Estratégico de Comunicação	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	100%	100%
2.2	PSA	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	100%	100%
		R\$ 404.463,58	R\$ 404.463,58	R\$ 404.463,58	100%	100%
2014/2015	ANO III	Repassé	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 399.533,33	R\$ 399.533,33	R\$ 399.533,33	100%	100%
2	Projetos	R\$ 518.953,38	R\$ 518.953,38	R\$ 518.953,38	100%	100%
2.1	Educação Ambiental	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	100%	100%
2.2	Programa Estratégico de Comunicação	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	100%	100%
2.3	Projeto CAR	R\$ 118.953,38	R\$ 118.953,38	R\$ 118.953,38	100%	100%
		R\$ 918.486,71	R\$ 918.486,71	R\$ 918.486,71	100%	100%
2015/2016	ANO IV	Repassé	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 474.376,31	R\$ 474.376,31	R\$ 474.376,31	100%	100%
2	Projetos	R\$ 32.000,00	R\$ 16.000,00	R\$ 16.000,00	100%	50%
2.1	Educação Ambiental	R\$ 16.000,00	R\$ 16.000,00	R\$ -	0%	0%
2.3	Projeto Fossa Verde	R\$ 16.000,00	R\$ -	R\$ 16.000,00	0%	100%

		R\$ 506.376,31	R\$ 490.376,31	R\$ 490.376,31	100%	97%
2016/2017	ANO V	Repassé	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 1.055.962,89	R\$ 1.055.962,89	R\$ 1.055.962,89	100%	100%
2	Projetos	R\$ 1.033.325,01	R\$ 909.845,56	R\$ 731.585,56	80%	71%
2.1	Monitoramento Climatico do Tomate	R\$ 50.000,00	R\$ -	R\$ -	0%	75%
2.2	Comunicação e Mobilização Social	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	100%	100%
2.3	Saneamento Rio das Ostras (Executado em 2019)	R\$ 334.509,70	R\$ 292.292,57	R\$ 292.292,57	100%	87%
2.4	Educação Ambiental (Executado em 2018)	R\$ 68.815,31	R\$ 37.552,99	R\$ 37.552,99	100%	55%
2.5.	Sistema de Informações (Executado em 2022 - valor Total do contrato R\$ 917.000,00)	R\$ 380.000,00	R\$ 380.000,00	R\$ 201.740,00	53%	53%
		R\$ 2.089.287,90	R\$ 1.965.808,45	R\$ 1.787.548,45	91%	86%
2017/2018	ANO VI e VII	Repassé	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 340.535,37	R\$ 340.535,37	R\$ 340.535,37	100%	100%
2	Ações de Diretoria	R\$ 131.000,00	R\$ 131.000,00	R\$ 131.000,00	100%	100%
3	Projetos	R\$ 1.625.550,65	R\$ 1.217.893,66	R\$ 1.181.449,62	97%	73%
3.1	Educação Ambiental	R\$ 20.000,00	R\$ 19.892,50	R\$ 19.892,50	100%	99%
3.2	Monitoramento (Executado em 2018)	R\$ 31.000,00	R\$ 25.500,00	R\$ 25.500,00	100%	82%
3.3	Enquadramento Corpos Hídricos	R\$ 160.000,00	R\$ 28.924,50	R\$ 28.924,50	100%	18%
3.4	Psa e Boas Práticas Ambientais (Executado em 2022 - valor Total do contrato R\$ 402.698,44)	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 163.555,96	82%	82%
3.5	Plano Municipal de Saneamento Básico de Macaé (Executado 2020/2021)	R\$ 1.214.550,65	R\$ 943.576,66	R\$ 943.576,66	100%	78%
		R\$ 2.097.086,02	R\$ 1.689.429,03	R\$ 1.652.984,99	98%	79%
2019	ANO VIII	Repassé	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 725.811,98	R\$ 725.811,98	R\$ 725.811,98	100%	100%
2	Projetos	R\$ 5.896.587,15	R\$ 1.901.262,24	R\$ 1.703.278,99	90%	29%
2.1	*Saneamento	R\$ 3.499.884,74	R\$ 994.264,74	R\$ 994.264,74	100%	28%
2.2	Escritório de Projetos (Em execução 2020/2023)	R\$ 821.997,50	R\$ 821.997,50	R\$ 709.014,25	86%	86%
2.3	*Projeto Guanandi	R\$ 542.230,92	R\$ -	R\$ -	0%	0%
2.4	Avaliação do Índice de Qualidade da Água (IQA) e da Salinidade da Bacia do Rio das Ostras	R\$ 105.000,00	R\$ 85.000,00	R\$ 34.000,00	40%	32%
2.5	Monitoramento ambiental da lagoa de Imboassica	R\$ 69.008,39	R\$ -	R\$ -	0%	0%
2.6	Estudo da Influência da Transp.do Rio Macabu	R\$ 54.653,75	R\$ -	R\$ -	0%	0%
2.4	*Ordenamento do Turismo	R\$ 250.000,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
2.5	*Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos com o Gerenciamento Costeiro	R\$ 410.071,66	R\$ -	R\$ -	0%	0%
2.6	*Práticas de Manejo das Populações Tradicionais	R\$ 30.000,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
2.7	*Educação Ambiental	R\$ 33.840,19	R\$ -	R\$ -	0%	0%
2.8	Agroecologia nas Montanhas (Em execução)	R\$ 79.900,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
		R\$ 6.622.399,13	R\$ 2.627.074,22	R\$ 2.429.090,97	92%	37%

Obs* 1. Projeto de saneamento de Macaé no valor de R\$ 2.505.620,00 não foi executado por problemas de Regularização Fundiária na área de intervenção . O CBHMO autorizou a mudança da área de intervenção em Out de 2022. Projeto em fase de seleção de propostas; 2. Monitoramento Ambiental - projeto Guanandi no valor de R\$ 542.230,92 não foi executado pelo fato de a área de intervenção ser propriedade particular e não autorização para a execução do projeto. O recurso foi realocado para os projetos Comitê nas escolas, PSA e Ord. e monet. do uso recreativo e turístico de atrativos naturais em Lumiar ; 3. O orçamento do projeto ordenatur foi insuficiente para a contratação - aporte de mais recursos pelo CBHMO; 4. O projeto do Laboratório de Aquicultura, item 2.5, não foi executado por problemas da não assinatura do termo de Cessão de área pela Universidade e parte do recurso foi realocado para o projeto Agroecologia nas Montanhas R\$ 170.010,00; 5. Os projetos dos itens 2.6. e 2.7. foram suspensos pelo CBHMO. 6. O CBHMO vai deliberar no início do ano a realocação dos recursos dos projetos cancelados.

2020	ANO IX	Repassse	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 911.902,28	R\$ 911.902,28	R\$ 911.902,28	100%	100%
		R\$ 911.902,28	R\$ 911.902,28	R\$ 911.902,28	100%	100%

2021	ANO X	Repassse	Contratado	Executado	Perc . Execução do valor Contratado	Perc . Execução do valor repassado
1	Custeio	R\$ 899.798,20	R\$ 899.798,20	R\$ 899.798,20	100%	100%
2	Ações de Diretoria	R\$ 344.000,00	R\$ 90.487,85	R\$ 90.487,85	100%	26%
3	Projetos	R\$ 6.304.371,57	R\$ 879.751,78	R\$ 121.661,91	14%	2%
3.1.	*Saneamento	3.145.089,06	147.053,34	R\$ 121.661,91	83%	4%
3.2.	Sistema de Informações (Projeto contratado e em execução)	R\$ 530.000,00	R\$ 530.000,00	R\$ -	0%	0%
3.3.	PSA e Boas Práticas (Projeto contratado e em execução)	R\$ 700.000,00	R\$ 202.698,44	R\$ -	0%	0%
3.4.	Plano de Comunicação (Licitação em fev/2023)	R\$ 370.000,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.5.	Elaboração de material de divulgação de experiências agrológicas	R\$ 20.100,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.6	*Certificação Ambiental	R\$ 30.000,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.7	*Estudo de macrodrenagem áreas suscetíveis de inundação em Macaé	R\$ 60.000,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.8	Monitoramento Ambiental (Licitação em fev/2023)	R\$ 179.337,86	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.9	Diag. Da capacidade de carga p visitação a luz dos impactos dos recursos hídricos APAS do Sana	R\$ 285.000,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.10	Educação Ambiental - Comitê nas Escolas (Em execução)	R\$ 313.579,08	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.11	Programa de Regularização do Uso da Água (Tramitando para seleção de Propostas)	R\$ 560.000,00	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.12	Ordenamento Turístico (Tramitando para seleção de Propostas)	R\$ 62.672,17	R\$ -	R\$ -	0%	0%
3.13	Enquadramento Corpos Hídricos	R\$ 48.593,40	R\$ -	R\$ -	0%	0%
		R\$ 7.548.169,77	R\$ 1.870.037,83	R\$ 1.111.947,96	59%	15%

Obs* 1. Projeto de saneamento de Rio das ostras no valor de R\$ 1.983.965,17 precisou de aporte de recursos devido a atualização da planilha orçamentária, e ainda não foi licitado porque aguarda autorização do SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto (Autarquia da Prefeitura de Rio das Ostras); 2. O projeto da Reforma da Barragem de Santa Margarida no valor de R\$ 217.617,70 foi cancelada pelo fato de ter sido constatado que o projeto faz parte do Contrato de Concessão; 3. O projeto de saneamento de Nova Esperança está aguardando resposta da Concessionária BRK para confirmar que o projeto está fora do contrato de concessão.

	Repassse	Executado	Perc . Execução
CUSTEIO	R\$ 6.057.955,93	R\$ 6.057.955,93	100%
AÇÕES DE DIRETORIA	R\$ 678.000,00	R\$ 424.487,85	63%
PROJETOS	R\$ 17.290.520,40	R\$ 6.032.890,10	35%
VALOR TOTAL ACUMULADO 2018 - 2021	R\$ 24.026.476,33	R\$ 12.515.333,88	52%

Anexo VI – Resolução CBH Macaé nº 160/2022

Resolução do CBH Macaé nº 160, de 07 de dezembro de 2022.

Revoga a Resolução CBH Macaé nº 122, de 16 de outubro de 2020, e aprova a nova regulamentação do Programa de PSA e Boas Práticas da Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro.

O CBH Macaé e das Ostras – Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 34.243 de 04 de novembro de 2003 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999 e na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, estabelece a presente Resolução, aprovada pelo seu Plenário em reunião em 07 de dezembro de 2022, no uso de suas atribuições e considerando:

- A Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências;
- A Lei Federal nº 12.651, de 25 de março de 2012 – Código Florestal, que estabelece normas gerais sobre a Proteção da Vegetação Nativa, incluindo Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito e dá outras providências;
- A Lei Federal nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, define conceitos, objetivos, diretrizes, ações e critérios de implantação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), institui o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA) e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), dispõe sobre os contratos de pagamento por serviços ambientais e dá outras providências.
- O Decreto Estadual nº 42.029, de 15 de junho de 2011, que regulamenta o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (PROHIDRO), e estabelece o mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais, a ser coordenado como um subprograma denominado Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PRO-PSA), de acordo com a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, art. 5º inciso II, que institui o PROHIDRO como um dos instrumentos de gestão da Política Estadual dos Recursos Hídricos.
- A Resolução INEA nº 215, de 05 de abril de 2021, que estabelece procedimentos para implantação do mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais pelas Entidades Delegatárias de funções de Agência de Água, nos termos do art. 9º da Lei Estadual nº 5.639, de 06 de janeiro de 2010.

- A Resolução CBH Macaé n° 29, de 20 de março de 2012, que dispõe sobre a criação do Programa de Boas Práticas em Microbacias Hidrográficas.
- A Resolução CBH Macaé n° 30, de 20 de março de 2012, que dispõe sobre a criação do Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais.
- A Resolução CBH Macaé n° 35, de 10 de abril de 2013, que cria o Grupo de Trabalho sobre Pagamento por Serviços Ambientais.
- As Resoluções CBH Macaé n° 48, de 19 de novembro de 2013; n° 49, de 19 de novembro de 2013; n° 69, de 21 de novembro de 2016; n° 49, de 19 de novembro de 2013; n° 110, de 09 de março de 2020; n° 122, de 16 de outubro de 2020.
- Os resultados do Diagnóstico Socioambiental e Projeto Técnico de Ações de Conservação do Solo e da Água da Sub Bacia do Alto Curso do rio Macaé (2016).
- que serviços ambientais são essenciais para a manutenção do bem estar e da própria sobrevivência dos seres humanos no planeta e podem ser definidos como os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas (um complexo dinâmico de plantas, animais e das comunidades de microrganismos e do ambiente não vivo, interagindo como uma unidade funcional), constituindo as seguintes modalidades: 1 - serviços de provisão: os bens ou produtos obtidos pelos ecossistemas, incluindo alimentos, água, combustíveis, fibras, recursos genéticos, medicinas naturais etc; 2 - serviços de regulação e gestão: benefícios obtidos da regulação dos processos ecossistêmicos, como a qualidade do ar, regulação do clima, regulação e gerenciamento de recursos hídricos, controle de erosão, regulação de enfermidades humanas, controle biológico e mitigação de riscos etc; 3 - serviços culturais: benefícios não materiais que enriquecem a qualidade de vida, tais como a diversidade cultural, os valores religiosos e espirituais, conhecimento – tradicional e formal, inspirações, valores estéticos, relações sociais, sentido de lugar, valor de patrimônio cultural, recreação e ecoturismo etc; 4 - serviços de suporte: serviços necessários para produzir todos os outros serviços, incluindo a produção primária, a formação do solo, a produção de oxigênio, retenção de solos, polinização, provisão de habitat e reciclagem de nutrientes etc.
- que o Pagamento por Serviços Ambientais em conservação de águas e florestas pode ser definido como a retribuição, direta ou indireta, monetária ou não, das práticas e iniciativas que favoreçam a conservação, a manutenção, a ampliação ou a restauração de benefícios propiciados pelos ecossistemas, que se enquadrem em uma das seguintes categorias: I - conservação e recuperação da qualidade e da disponibilidade das águas; II - conservação e recuperação de ecossistemas; III - conservação e recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APP; IV – neutralização de carbono originado de reflorestamento

das matas ciliares, nascentes e olhos d'água para fins de minimização dos efeitos das mudanças climáticas globais; V - Redução de Emissões do Desmatamento e da Degradação Florestal (REDD).

- que o Pagamento por Serviços Ambientais: transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes.
- que o Pagador de Serviços Ambientais: poder público, organização da sociedade civil ou agente privado, pessoa física ou jurídica, de âmbito nacional ou internacional, que provê o pagamento dos serviços ambientais.
- que o Provedor de Serviços Ambientais: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, ou grupo familiar ou comunitário que, preenchidos os critérios de elegibilidade, mantém, recupera ou melhora as condições ambientais dos ecossistemas.
- que a adoção de boas práticas socioeconômicas e ambientais em microbacias é indissociável da continuidade da provisão dos benefícios propiciados pelos ecossistemas.
- A importância da compatibilização entre os usos múltiplos e competitivos da água.

RESOLVE:

Art. 1º. Revogar a Resolução CBH Macaé n°122, de 16 de outubro de 2020, e aprovar a nova regulamentação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas da Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro.

SEÇÃO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 2º. O Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII é subdividido em dois componentes, sendo eles: 1 - Componente PSA e 2- Componente de Boas Práticas, e por estas entende-se:

- I. **Componente de PSA:** O Programa de Pagamento por Serviços Ambientais que se estabelece como uma ação voltada para o pagamento aos provedores dos serviços ambientais de conservação de águas e florestas.
- II. **Componente de Boas Práticas:** O Programa de Boas Práticas socioeconômicas e ambientais em microbacias hidrográficas, destinado ao financiamento de

ações e projetos que visem à recomposição ambiental e conservação de águas e florestas, que devem, obrigatoriamente, ter como objetivo:

- i Fomentar o manejo da paisagem por meio de processos produtivos tecnologicamente menos degradadores e ou poluidores;
- ii Desenvolver no âmbito dos imóveis provedores de serviços ambientais de médio e pequeno portes, novas tecnologias de conservação dos recursos naturais;
- iii Atuar na realidade socioambiental das microbacias visando a melhoria da qualidade de água e conseqüentemente de vida das comunidades;
- iv Despertar o comprometimento dos produtores rurais, gestores e demais atores sociais com as políticas de conservação dos recursos naturais e sustentabilidade;
- v Implementar uma gestão integrada e participativa dos recursos naturais nas microbacias;
- vi Promover a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos, de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais;
- vii Recuperar e proteger os ecossistemas terrestres e aquáticos e apoiar a conservação da biodiversidade dos mesmos;
- viii Apoiar as atividades econômicas sustentáveis.

Art. 3º. Constituem recursos do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII:

- I. Receitas originárias da cobrança pela outorga sobre o direito de uso de recursos hídricos na RH, conforme definido no Plano de Investimentos do CBH Macaé e das Ostras;
- II. As multas arrecadadas, decorrentes de infrações administrativas, relacionadas ao mau uso dos recursos hídricos;
- III. O produto da arrecadação da dívida ativa, decorrente de débitos com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- IV. As dotações consignadas no Orçamento Geral da União, do Estado do Rio de Janeiro e dos Municípios da RH, e em seus respectivos créditos adicionais;
- V. Os produtos de operações de crédito e de financiamento, realizados pelo Estado do Rio de Janeiro e Municípios da RH, em favor do Programa;
- VI. O resultado de aplicações financeiras de disponibilidades temporárias ou transitórias do Programa;
- VII. As receitas de convênios, contratos, acordos e ajustes firmados com o Poder Público ou com a iniciativa privada visando a atender aos objetivos do Programa;

- VIII. As contribuições, doações e legados, em favor do Programa de PSA e Boas Práticas, de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, nacionais ou internacionais;
- IX. Recursos oriundos de medidas compensatórias de empreendimentos em licenciamento ambiental na Região Hidrográfica VIII;
- X. Quaisquer outras receitas, eventuais ou permanentes, vinculadas aos objetivos do Programa.

§ 1º - Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos sujeitos à outorga que forem destinados ao Programa de PSA e Boas Práticas, descritos nos incisos deste artigo serão, preferencialmente, aplicados nas ações de pagamento aos provedores dos serviços que estiverem situados em áreas de recarga de aquíferos, mananciais e de baixa disponibilidade e qualidade hídrica.

§ 2º - Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos sujeitos à outorga, nos termos do Art. 22 da Lei Nº 3.239/99, e do Art. 4º, da Lei Nº 5.234/2008, inscritos como receita do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII, serão aplicados prioritariamente nas microbacias das regiões à montante dos mananciais de abastecimento público.

§ 3º - A Entidade Delegatária poderá utilizar parte dos recursos destinados ao Programa de PSA, mediante autorização expressa do CBH Macaé, para contratação de apoio nas atividades administrativas e técnicas previstas nessa resolução e necessárias para a efetivação do referido programa.

Art. 4º. A escolha das áreas a serem beneficiadas pelo Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII deverá obedecer às prioridades estabelecidas no Plano de Recursos Hídricos da RH VIII, no diagnóstico socioambiental do Programa Produtor de Água e Atlas dos Mananciais de Abastecimento Público do Estado do Rio de Janeiro (INEA, 2018) e suas atualizações, além de privilegiar às seguintes diretrizes:

- I. microbacias abastecedoras de sistemas públicos de fornecimento de água para consumo humano ou contribuintes de reservatórios;
- II. áreas com baixa disponibilidade hídrica;
- III. áreas que careçam de diminuição de processos erosivos, redução de sedimentação, aumento da infiltração de água no solo, melhoria quali-quantitativa de água, constância no regime de vazão e diminuição da poluição; áreas com déficit de cobertura vegetal em Áreas De Preservação Permanente e outras áreas protegidas;
- IV. áreas de importância estratégica para a manutenção dos recursos hídricos regionais a exemplo de nascentes, áreas de recarga, zonas ripárias e áreas de transposição de bacias intra e inter regionais.

Parágrafo Único – Inicialmente, as áreas prioritárias a serem atendidas pelo Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII são as microbacias dos mananciais de abastecimento público, em especial as regiões à montante dos pontos de captação para abastecimento.

Art. 5º. O CBH Macaé por meio de sua Entidade Delegatária com funções de agência de água, publicará o edital para adesão ao Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII.

§1º - O edital deverá prever as microbacias hidrográficas e as áreas prioritárias a serem contempladas pelo Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII, bem como os documentos necessários e os prazos para formalização da adesão ao Programa, conforme disposto na Resolução INEA nº215/2021.

§ 2º - A convocação para adesão ao Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII será publicada em jornal local de grande circulação, portais de notícias, no site e redes sociais do CBH Macaé e da sua Entidade Delegatária com funções de agência de água, podendo ainda serem utilizados outros meios de comunicação.

Art. 6º. Os provedores dos serviços ambientais situados nas áreas contempladas deverão manifestar formalmente o seu interesse à Entidade Delegatária, por meio de requerimento de adesão ao Programa de PSA, apresentando todos os documentos exigidos no Edital de Seleção Pública de Propriedades Rurais, conforme disposto na Resolução INEA nº215/2021.

Art. 7º. A adesão dos provedores ao Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII se dará em duas etapas:

a) **Habilitação documental:** será realizada a verificação dos Documentos exigidos no edital e a regularidade das propostas de adesão, que envolve habilitação jurídica, fiscal, técnica, conforme disposto na Resolução INEA nº 215/2021.

b) **Vistoria técnica:** será realizada vistoria técnica nas áreas selecionadas para a contratação, a serem contempladas pelo Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII, a fim de verificar no local se estas perfazem os requisitos e prioridades definidos no edital e apresentados no plano de trabalho, como condição para a assinatura do contrato.

Art. 8º. A Entidade Delegatária analisará os requerimentos dos provedores, para verificar se atendem aos requisitos exigidos e se os imóveis se enquadram na área prioritária de atendimento, definidos no edital, e encaminhará ao CBH Macaé e das Ostras para deliberação.

Art. 9º. Serão priorizados os requerimentos protocolados pelos provedores, caracterizados como agricultores familiares, nos termos da Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006, pequenos produtores e proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

Art. 10. A Plenária do CBH Macaé e das Ostras concluirá pelo deferimento ou indeferimento dos requerimentos protocolados.

Art. 11. Satisfeitas as fases de Habilitação Documental e Vistoria Técnica, o provedor contemplado fará a sua adesão formal ao Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII, por meio de celebração de contrato com a Entidade Delegatária, tendo o CBH Macaé e das Ostras como interveniente.

Art. 12. Por meio da Entidade Delegatária, o CBH Macaé e das Ostras criará o Cadastro de Beneficiários do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais e Boas Práticas, que conterà, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Localização e coordenadas geográficas da área contemplada;
- b) Relatório técnico e relatório fotográfico da área contemplada;
- c) Qualificação do beneficiário do programa de PSA ou Boas Práticas;
- d) Status de implantação dos serviços ambientais prestados;
- e) Critérios para definição da área;
- f) Informações sobre os valores aplicados e tamanho de cada área;
- g) Metodologia e resultados de monitoramento das intervenções e dos serviços ambientais contemplados.

Art. 13. O CBH Macaé e das Ostras, por meio de sua Entidade Delegatária deverá elaborar o contrato de pagamento pela prestação de Serviços Ambientais, isto é, o ajuste de PSA, que versará, obrigatoriamente, sobre:

- I. tamanho da área aprovada para recebimento do benefício;
- II. caracterização da área aprovada, com descrição e identificação, por meio de imagem de satélite e pontos de coordenadas, da faixa de declividade e do uso e cobertura do solo;
- III. qualificação do titular inscrito para recebimento do benefício;
- IV. caracterização do imóvel, com registro fotográfico das áreas contempladas;
- V. condições técnicas de manejo da área de cobertura florestal, quando couber;
- VI. a tipologia da vegetação nativa a ser mantida;
- VII. as condições de isolamento das áreas aprovadas;
- VIII. as especificações técnicas das formas de uso, dos sistemas de produção, de manejo de água e de solo, sempre que possível adotando soluções baseadas na natureza;
- IX. as condições de saneamento ambiental do imóvel;
- X. período de vigência do contrato;
- XI. valor do pagamento calculado nos termos deste regulamento;

- XII. data dos pagamentos a serem feitos de forma anual;
- XIII. fonte orçamentária pela qual correrá a despesa;
- XIV. os direitos e as responsabilidades das partes e as penalidades cabíveis;
- XV. outras que se fizerem necessárias à formalização do contrato, observado o Art. 20 da Resolução INEA n°215/2021.

§ 1º. O contrato será celebrado entre o provedor requerente e a Entidade Delegatária, com interveniência do CBH Macaé, onde constará o mecanismo e condições de repasse do pagamento, conforme Minuta de Contrato com Beneficiários.

§ 2º. Fica vedada qualquer alteração nos termos, cláusulas e condições estabelecidas no contrato celebrado sem conhecimento e deliberação do CBH Macaé.

Art. 14. O CBH Macaé promoverá vistorias técnicas periódicas no imóvel contemplado, e emitirá parecer técnico sobre o cumprimento das cláusulas contratuais pactuadas.

Art. 15. A premiação pela manutenção dos serviços ecossistêmicos e pelo fomento às boas práticas de que trata esta Resolução será condicionado à emissão de parecer técnico favorável nos termos do Art.14.

Art. 16. O não atendimento às cláusulas contratuais implica na imediata suspensão do pagamento, devendo o beneficiado ser notificado e intimado a prestar justificativa em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, bem como promover as adequações necessárias.

Parágrafo único - O não atendimento ao disposto no *caput* implica no cancelamento do direito ao recebimento do pagamento.

Art. 17. A emissão de parecer atestando o descumprimento das cláusulas contratuais, sem justificativa, conforme Art. 16, acarretará em automática rescisão do contrato de pagamento pela prestação de serviços ambientais e fomento às boas práticas, e na exclusão do provedor do rol de contemplados do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII.

Art. 18. A assinatura de contrato no âmbito do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII não exime o provedor do cumprimento das demais obrigações previstas na legislação ambiental.

Art. 19. O provedor assumirá todas as responsabilidades civis, administrativas e penais decorrentes de omissões ou informações falsas prestadas no ato do requerimento do benefício.

Art. 20. Os recursos a serem disponibilizados pelo **Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII** poderão ser repassados diretamente aos beneficiários ou ficar a cargo da Entidade Delegatária do Comitê Macaé a execução das despesas previstas nos projetos.

Art. 21. O Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII poderá dispor de subcontas, que permitam a gestão autônoma dos recursos financeiros pertinentes ao atendimento às microbacias.

Art. 22. Todas as ações e projetos que dependerem de recursos do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII para sua implementação deverão ser submetidos ao Grupo de Trabalho de PSA, vinculado à Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão, para deliberação, aprovação e posterior encaminhamento para deliberação da Plenária do CBH Macaé, e emissão do ato executivo respectivo.

Parágrafo Único - A contrapartida dos provedores para participação no Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII será objeto de análise pelo CBH Macaé, sendo priorizados os custos com serviços e mão-de-obra para implantação e acompanhamento dos projetos.

Art. 23. Os mecanismos de avaliação do impacto positivo do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII nas áreas contempladas serão apresentados no Manual Operativo para Técnicos Executores do Programa PSA e Boas Práticas na RH-VIII.

SEÇÃO II DA COMPONENTE 1 - PROGRAMA DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Art. 24. Para o Programa de PSA, a metodologia de valoração dos serviços ambientais, assim como a fixação dos valores a serem pagos terá como referencial a fórmula:

$$PSA = VR * \sum (A_i * P_n)$$

Onde:

- I. PSA é o valor de pagamento dos serviços ambientais e de conservação e incremento da qualidade e da disponibilidade hídrica (R\$/ha.ano);
- II. VR é a unidade do Valor de Referência estabelecido (R\$) pelo Comitê, conforme definido no Anexo I;
- III. A_i é a área reservada no imóvel para cada modalidade (i) de prestação de serviço ambiental, em hectares;
- IV. P_n é o peso correspondente às n boas práticas existentes no imóvel beneficiária do PSA, conforme definido no Anexo I;
- V. O Valor máximo de pagamento por componente é de 2,5 vezes VR (2,5xVR).

§1º - Os parâmetros da fórmula citada no *caput* definidos com base nos resultados do Diagnóstico Socioambiental do Alto Curso do Rio Macaé, no âmbito do Programa Produtor de Água do CBH Macaé Ostras, em parceria com a ANA estão definidos no Anexo I.

§ 2º - Os pesos indicados no Anexo I consideram três modalidades como elegíveis para pagamento por serviços ambientais: (i) conservação de solo; (ii) restauração ou conservação de Áreas de Preservação Permanente e (iii) conservação de remanescentes de vegetação nativa.

§ 3º - Para características, práticas e ações consideradas complementares para a provisão dos serviços ambientais, os pesos pertencentes às modalidades podem ser somados, desde que respeitados os limites máximos de cada modalidade, definidos no Anexo I.

§ 4º - Agricultores familiares nos termos da Lei Federal nº 11.326/2006 e proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) terão prioridade no estabelecimento de áreas piloto para implantação do PSA.

SEÇÃO III DA COMPONENTE 2 - PROGRAMA DE BOAS PRÁTICAS

Art. 25. Os recursos da Componente 2 - Programa de Boas Práticas, do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII serão necessariamente utilizados para:

- I. A regularização ambiental da propriedade;
- II. A recuperação e manutenção das Áreas de Preservação Permanentes, recomposição de reservas legais e unidades de conservação;
- III. A recuperação ambiental de áreas degradadas e perturbadas;
- IV. A recomposição florestal e reflorestamento;
- V. O manejo conservacionista dos solos e da água na agricultura e pecuária, como, por exemplo: sistemas agroflorestais, práticas mecânicas de controle da erosão, distribuição racional dos caminhos, terraceamento, plantio em curvas de nível, sistemas de condução de água, sulcos e camalhões em pastagens, *mulching* vertical, cobertura morta e viva, bacias de captação e retenção de águas pluviais, cordões de contorno, quebra ventos, faixa vegetativa de proteção, consorciação, cultivo mínimo e outras;
- VI. A adequação de estradas rurais;
- VII. A conservação das águas com adoção de práticas de proteção e recuperação de nascentes, olhos d'água e matas ciliares, a manutenção da disponibilidade hídrica e da qualidade da água, instalação de bebedouros para dessedentação dos animais, implantação de sistemas de captação e conservação de água, sistemas de tratamento de água e de efluentes domésticos e de produção, práticas corretas de construção e manutenção de poços, manejo adequado dos sistemas de irrigação e drenagem, saneamento rural;
- VIII. A conservação das águas com adoção de práticas de proteção e recuperação de nascentes, olhos d'água e matas ciliares, a manutenção da disponibilidade hídrica e da qualidade da água, instalação de bebedouros para dessedentação dos animais, implantação de sistemas de captação e conservação de água, sistemas de tratamento de água e de efluentes domésticos e de produção, práticas corretas de construção e manutenção de poços, manejo adequado dos sistemas de irrigação e drenagem, saneamento rural;

- IX. Ao uso e manejo adequado da biodiversidade, por meio da implementação de agroflorestas, de corredores ecológicos e de projetos de reflorestamento;
- X. A criação de banco de sementes e apoio à implantação de viveiros e produção de mudas de espécies da Mata Atlântica;
- XI. A correta destinação e tratamento dos resíduos sólidos, orgânicos, inorgânicos e tóxicos;
- XII. Aumento da geração de renda e do nível da qualidade de vida (implantação de projetos de turismo rural e ecológico, incentivo à agroindústria familiar e construção e melhoria de instalações - casas de vegetação, horta sombreada, currais, pocilgas, galinheiros e outras benfeitorias), inclusive através de investimento em bens de capital;
- XIII. A implementação de produções alternativas de energia;
- XIV. Apoio a processos que visem à certificação de produtos resultantes de projetos socioeconômicos e ambientais.
- XV. A apicultura, especialmente de espécies nativas (Meliponídeos), aquicultura, com controle de espécies exóticas, cultivo de plantas medicinais e jardinagem ecológica;
- XVI. Adoção de boas práticas agrícolas (compostagem, vermicomposto, adubação orgânica, biofertilizantes, adubação verde, manejo integrado, bioinseticidas, o uso de caldas alternativas, cultivo de acordo com a classificação de aptidão agrícola dos solos, rotação de culturas, manejo rotacional de pastagens, sistema de plantio direto, controle alternativo de infestações de insetos, patógenos e plantas invasoras, controle biológico, integração lavoura-pecuária).

Parágrafo único – Proprietários financiados pela Componente Boas Práticas do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII para execução das ações descritas nos incisos I a XVI, que tenham como objetivo a regularização ambiental e o fomento às práticas agrícolas sustentáveis nos imóveis provedores, estarão habilitados a participar da Componente Pagamento por Serviços Ambientais do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII.

Art. 26. Para definição das microbacias prioritárias e dos beneficiários dos recursos do Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII, além do especificado no parágrafo primeiro do Art. 3º, devem também ser considerados os critérios dispostos no Manual Operativo do **Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII**.

§1º - A oferta de subsídios financeiros para a adesão dos beneficiários das microbacias atenderá aos princípios da publicidade, com divulgação ampla a todos os possíveis interessados na base territorial do Comitê, incluindo a comunicação aos órgãos de classe, patronais e de empregados, cooperativas, unidades de conservação, órgãos públicos, entidades de usuários de recursos hídricos e organizações da sociedade civil em geral, além da divulgação em veículos da imprensa regional e local, de modo a proporcionar o amplo acesso aos conhecimentos de como participar dos programas e projetos custeados pelo **Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII**.

§2º - A escolha dos beneficiários das microbacias atenderá aos princípios da moralidade e da impessoalidade, valendo-se de critérios técnicos de elegibilidade definidos no Manual Operativo do **Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII**.

SEÇÃO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 27. Os recursos do **Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII** serão aplicados, sem retorno, em atividades decorrentes de sua aplicação que conservem ou aumentem a provisão de serviços ecossistêmicos.

Art. 28. Fica o CBH Macaé, por meio de sua Entidade Delegatária, autorizado a firmar convênios com outros entes governamentais, da sociedade civil e de usuários de recursos hídricos com a finalidade de apoio técnico e financeiro para a implementação das ações de que trata esta resolução.

Art. 29. Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 30. Esta resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do CBH Macaé Ostras.

Macaé, 07 de dezembro de 2022.

[ORIGINAL ASSINADA]

KATIA REGINA SCHOTTZ COELHO DE ALBUQUERQUE
Diretor Presidente

ANEXO I

PARÂMETROS PARA PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NA REGIÃO HIDROGRÁFICA VIII DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Valor de Referência para Pagamento (VR)* = R\$ 720,00/ha.a

Valor máximo de pagamento por componente (Vc, em R\$/ano) = 2,5xVR

Área máxima a ser premiada por imóvel = 10 hectares

Tabela de pesos para cálculo do valor total de PSA, em R\$/a

I. PSA - Modalidade uso e conservação de solo na atividade produtiva (boas práticas agropecuárias)		
VALOR MÁXIMO RESULTANTE DA SOMA DE PESOS LIMITADO A		
0,8VR		
Ações/práticas	Classificação	Peso
	Em nível	0,3
Organização de plantio	Em gradiente	0,15
	Sistema agroflorestal	0,8
Cobertura do solo	Sistema de plantio direto	0,3
	Adubação verde	0,15
Diversificação da produção	Cultivo consorciado	0,2
	Rotação de culturas	0,15
Áreas de pastagem	Pastejo rotacionado	0,5
	Sistema silvipastoril	0,3
Insumos utilizados	Orgânicos	0,5
	Recuperação de processos erosivos (sem fator área)	
Ações complementares	-Voçoroca em recuperação	1,5
	-Ravina em recuperação	1,0
	-Erosão laminar em recuperação	0,5
	Uso de cordões de vegetação	0,2
	Uso de moirão vivo	0,2
	Outras práticas agroecológicas	0,2
II. PSA - Modalidade Recuperação Florestal – PESO MÁXIMO: 1,0		
Localização/estratégia de recuperação	Classificação	
	Área de Preservação Permanente	
	Plantio de mudas de espécies arbóreas nativas	1
	Restaurações bem cuidadas	1
	Restaurações medianamente cuidadas	0,80
	Restaurações com carência de zelo	0,60

	Implantação de sistemas agroflorestais	0,8
	Condução da regeneração natural e ou nucleação/enriquecimento florestal	0,7
	Áreas de uso restrito e outras áreas protegidas	
	Plantio de mudas de espécies arbóreas nativas	0,8
	Restaurações bem cuidadas	0,80
	Restaurações medianamente cuidadas	0,6
	Restaurações com carência de zelo	0,40
	Implantação de Sistemas agroflorestais	0,7
ou	Condução da regeneração natural e nucleação	0,6
III.	PSA - Modalidade Conservação Florestal (Água e Biodiversidade)**	
	VALOR MÁXIMO PARA SOMA DE PESOS: 2,5	
Floresta/estágio sucessional/localização	Estágio Médio/Avançado	Peso
	APPs	1,5
	Áreas de uso restrito	1,25
	Áreas sem restrição de uso	1,25
	Estágio Inicial	Peso
	APPs	1,2
	Áreas de uso restrito	1,1
	Áreas sem restrição de uso	1,1
Áreas úmidas/brejos	Tipologia	
	Conservados, com vegetação nativa e sem drenagem	2,5
	Com vegetação exótica, mas sem drenagem	1,5

* O valor de Referência adotado baseia-se no custo médio de oportunidade do arrendamento de um hectare para pastagem praticado na data de aprovação desta resolução.

** Em caso de bases de afloramentos rochosos com cobertura florestal, o imóvel poderá receber pagamento pelos serviços ambientais associados à área de afloramento rochoso a montante.

Anexo VII – Matriz de Enquadramento

Matriz de Enquadramento dos Corpos Hídricos com os resultados preliminares das Oficinas dos diferentes saberes da sociedade da RH.

MATRIZ DE ENQUADRAMENTO					
TRECHO	CLASSE PROPOSTA NO PRH (2014)	CLASSE PROPOSTA SABER TÉCNICO	CLASSE PROPOSTA SABER CORPORATIVO	CLASSE PROPOSTA SABER POPULAR	CLASSE PROPOSTA SABER POLÍTICO
RIO MACAÉ Alto curso/dentro do PE Três Picos	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial
RIO MACAÉ Alto curso/até encontro com Rio Sana	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1
RIO BONITO Alto curso/da cabeceira até o limite do PE Três Picos	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial
RIO S. PEDRO 1 Incluindo São Pedro da Serra	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1
RIO SANA Da Cabeceira até o Arraial	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1
RIO SANA Do Arraial até a Barra do Sana	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 2
RIO MACAÉ Médio Curso (de Barra do Sana até depois da confluência do Rio Dantas, antes da retificação)	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 2
RIO MACAÉ Médio-Baixo Curso/trecho retificado (após confluência com Ouriço e Dantas) e Cachoeiras de Macaé	Classe 1	Classe 1 / Classe 2	Classe 1	Classe 1	Classe 2
RIO MACAÉ Médio-Baixo Curso/do ponto depois da confluência com o Rio Dantas, até a confluência com o Rio São Pedro	Classe 2 Seus afluentes: Classe 1	Classe 2	Classe 2 Seus afluentes: Classe 1	Classe 1	Classe 2

TRECHO	CLASSE PROPOSTA NO PRH (2014)	CLASSE PROPOSTA SABER TÉCNICO	CLASSE PROPOSTA SABER CORPORATIVO	CLASSE PROPOSTA SABER POPULAR	CLASSE PROPOSTA SABER POLÍTICO
RIO S. PEDRO 2 Das cabeceiras (Frade) até confluência com Lírio (Glicério)	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1
RIO S. PEDRO 2 Da confluência com Lírio (Glicério) até confluência com Macaé	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 2
CÓRREGO DO OURO Das cabeceiras até a Sede Distrital	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1
CÓRREGO DO OURO A partir da Sede Distrital	Classe 2 (Hoje classe 4!!)	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 2
CANAL JURUMIRIM Baixo Curso/em todo o trecho	Classe 2 (Hoje classe 3!!)	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
RIO MACAÉ Baixo Curso/ após a confluência com S. Pedro e até Jurumirim	Classe 2 (Requer estudo de intrusão salina!!)	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 2
BH LAGOA IMBOASSICA Todo o trecho	Classe 1 (A lagoa por ser salobra requer estudo)	Classe 1 / Classe 2	Classe 1	Classe 1	Rio Imboassica - Classe 2
					Lagoa - Será avaliada posteriormente ao estudo do processo de salinização
RIO DAS OSTRAS Dentro da REBIO União	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial	Classe Especial
RIO DAS OSTRAS Da REBIO União até o foz	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 1 (Considerar uso para lazer de contato primário e águas salobras)
RIO PURGATÓRIO Todo o trecho	Classe 1	Classe Especial / Classe 2	Classe 1	Classe 1	Classe 1
OUTROS CÓRREGOS	Mesma classe do rio receptor*	Classe do rio receptor	Classe do rio receptor	Classe do rio receptor	Classe do rio receptor

TRECHO	CLASSE PROPOSTA NO PRH (2014)	CLASSE PROPOSTA SABER TÉCNICO	CLASSE PROPOSTA SABER CORPORATIVO	CLASSE PROPOSTA SABER POPULAR	CLASSE PROPOSTA SABER POLÍTICO
TRECHO SUGERIDO: CÔRREGO SANTIAGO	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CÔRREGO SANTA MARGARIDA	Classe 1*	-	-	Classe Especial	-
TRECHO SUGERIDO: CÔRREGO DA SIBÉRIA	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CÔRREGO DA TAPERA	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CÔRREGO DA BENFICA	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CÔRREGO DA GLÓRIA	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CÔRREGO DO PEITO DO POMBO	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: RIO BOA ESPERANÇA	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CÔRREGO DA LUZ	Classe 2*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: RIO LÍRIO	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CANAL DO CAPOTE	Classe 1*	-	-	Classe 2/Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: RIO ADUELAS	Classe 1*	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: LAGOA DE JURUBATIBA	-	-	-	Classe Especial	-
TRECHO SUGERIDO: NASCENTE PRÓXIMA AO PARTE PREA	-	-	-	Classe 2/Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CANAL CAMPOS-MACAÉ	-	-	-	Classe 2	-
TRECHO SUGERIDO: LAGOA IMBOASSICA	Classe 1* (A lagoa por ser salobra requer estudo)	-	-	Classe 1	Será avaliado posteriormente ao estudo do processo de salinização

TRECHO	CLASSE PROPOSTA NO PRH (2014)	CLASSE PROPOSTA SABER TÉCNICO	CLASSE PROPOSTA SABER CORPORATIVO	CLASSE PROPOSTA SABER POPULAR	CLASSE PROPOSTA SABER POLÍTICO
TRECHO SUGERIDO: CÓRREGO DAS PEDRINHAS	Classe 1*	-	-	-	Classe 2
TRECHO SUGERIDO: CÓRREGO DO BONFIM	Classe 1*	-	-	-	Classe 2
TRECHO SUGERIDO: CÓRREGO DO MORRO	Classe 1*	-	-	-	Classe 2
TRECHO SUGERIDO: RIO JUNDIÁ	Classe 2*	-	-	Classe 1	Classe 2
TRECHO SUGERIDO: RIO DAS OSTRAS (confluência com Jundiá até a Foz)	Classe 2*	-	-	Classe 1	Classe 1
TRECHO SUGERIDO: LAGOA DO IRIRI	-	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: LAGOA SALGADA	-	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: LAGOA DE ITAPEBUSSUS	-	-	-	Classe 1	-
TRECHO SUGERIDO: CANAL DAS CORUJAS	Classe 2*	-	-	Classe 2	-
TRECHO SUGERIDO: CANAL DOS MEDEIROS	-	-	-	Classe 2	-

Anexo VIII – Catálogo de Projetos CBH Macaé

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

CATÁLOGO DE PROJETOS DO CBH MACAÉ

V Fórum Água e Juventude – 2019

Recursos destinados: R\$ 19.892,50



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Avaliação da Qualidade da Água REBIO União - 2019

Recursos destinados: R\$ 25.500,00



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Análise de Parâmetros Limnológicos da Água e Ictiofauna - Lagoa de Imboassica - 2019

Recursos destinados: R\$ 125.000,00



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Placas Indicativas (TAC Inea 03/2018) - 2019

Recursos destinados: R\$ 37.552,99



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Extensão de Rede de Esgotamento Sanitário de Rio das Ostras - Loteamento Village e rua Joaquim José da Caridade. - 2019

Recursos destinados: R\$ 1.115.926,65



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Macaé - 2019

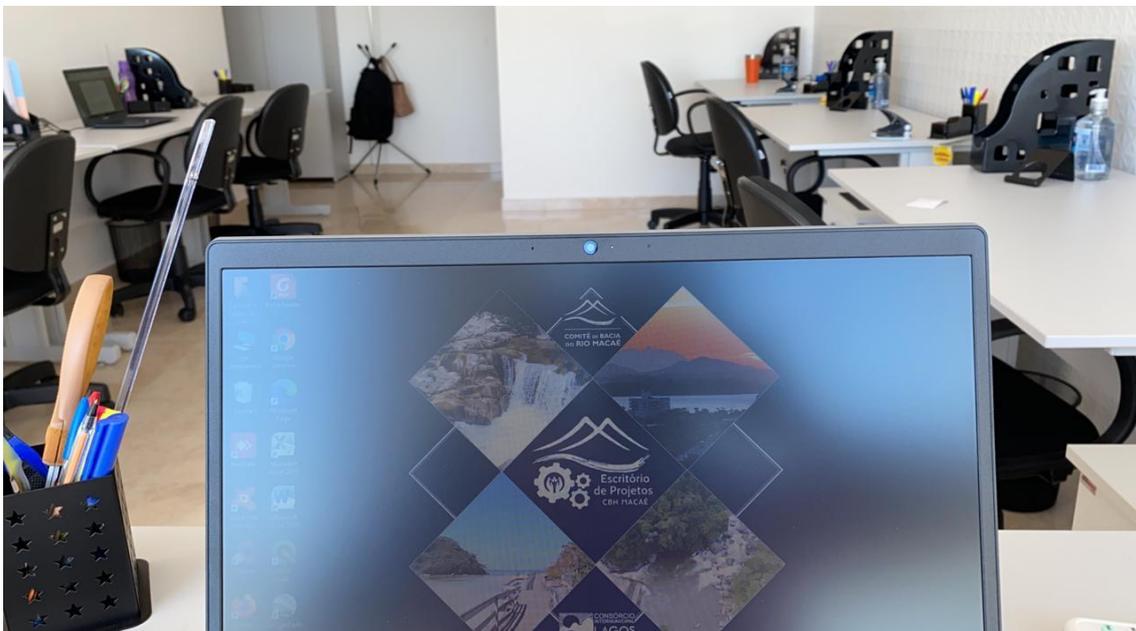
Recursos destinados: R\$ 943.576,66



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Escritório de Projetos do CBH Macaé - 2019

Recursos destinados: R\$ 821.997,50



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Extensão de Rede de Esgotamento Sanitário de Rio das Ostras - Rocha Leão - 2019

Recursos destinados: R\$ 292.292,57



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Contratação p/ elaboração do projeto executivo de Esgotamento Sanitário de Nova Cidade – Rio das Ostras. – 2021

Recursos destinados: R\$ 38.500,00



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Monitoramento da qualidade dos recursos hídricos na Bacia do Rio das Ostras com a elaboração de um estudo com capacidade de diagnosticar a bacia ao avaliar Índice de Qualidade da Água (IQA) e a salinidade dos corpos hídricos. – 2022

Recursos destinados: R\$ 85.000,00



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Enquadramento dos Corpos Hídricos – 2022

Recursos destinados: R\$ 28.924,50



OFICINA PARA REVISÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS COM FOCO NO ENQUADRAMENTO

Oficina do **Saber Popular de Macaé**

Tema **OS RIOS QUE TEMOS E OS RIOS QUE QUEREMOS**

Terça-feira, dia 24 de maio de 08:30 às 16:30

Local do evento
IFF - Campus Macaé

As vagas são limitadas!

Programação

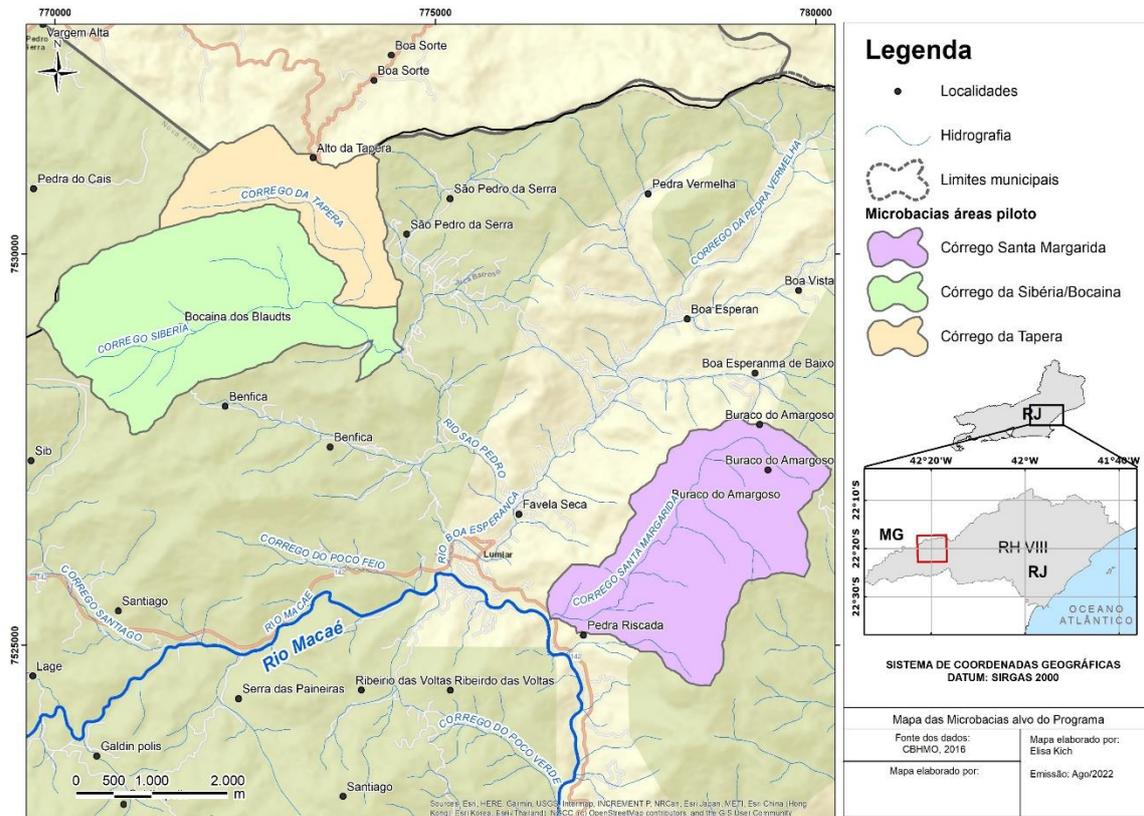
- 08:30 Credenciamento e café da manhã
- 09:00 Boas vindas e apresentação dos participantes da Oficina
- 09:30 Nivelamento conceitual. Apresentação do CBH Macaé e das propostas técnicas de enquadramento nos diferentes cenários de desenvolvimento apontados no PRH RH-VIII à luz da Resolução CONAMA 357/05 - "os rios que temos"
- 10:30 Explicação da metodologia da Oficina e divisão em Grupos de Trabalho
- 10:45 Debate para validação da proposta técnica de enquadramento: "Que rios queremos ter, em termos de uso e de qualidade de água?"
- 12:00 Almoço
- 13:00 Apresentação dos resultados dos Grupos de Trabalho
- 15:00 Intervalo para lanche
- 15:30 Roda de conversa com os participantes: "os rios que podemos ter"
- 16:30 Encerramento do evento

Pelas Futuras GERAÇÕES

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Elaboração do Arcabouço Jurídico do Programa de PSA e Boas Práticas na RH VIII. - 2022

Recursos destinados: R\$ 402.698,44



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Implantação e Gerenciamento do Sistema De Informações Geográficas e Geoambientais da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras, Siga-Macaé - 2022

Recursos destinados: R\$ 917.000,00

SIGA Macaé e das Ostras

O projeto "Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras" tem como objetivo principal a construção de uma plataforma tecnológica para auxiliar no processo de gestão do conhecimento produzido sobre a bacia, permitindo o acesso às informações de forma abrangente, interoperável e colaborativa.

As soluções desenvolvidas no projeto possibilitam o armazenamento, publicação e manutenção dos dados produzidos na elaboração do Plano de Bacia de Recursos Hídricos, dos dados de acompanhamento das outorgas de uso da água (emitidos para a região) e, também, dos dados geográficos da bacia. Ainda, a solução permite gerir os conteúdos dos usuários e das ferramentas que compõem a plataforma, permitindo a difusão de informações e conteúdos por meio de uma sala de situação.

Os resultados deste projeto servirão como base para a descentralização da obtenção e produção de dados, para garantir a sociedade o acesso às informações e, principalmente, para possibilitar a coordenação unificada da bacia hidrográfica.

Os produtos desenvolvidos são:

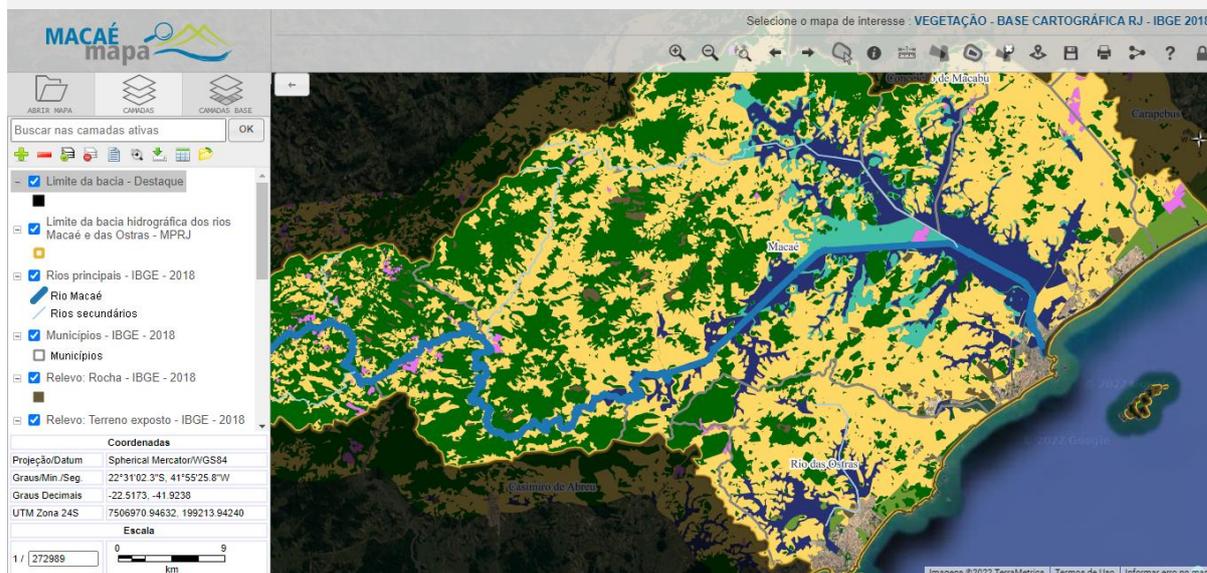
MACAÉ MAPA - Módulo de visualização e análise espacial: ferramenta que permite a exibição da informação geográfica disponível em um ambiente georreferenciado, que viabiliza a visualização os dados sobrepostos espacialmente e permite o uso de inteligência geográfica na produção de estudos e interpretações na área da Bacia do Lagos São João.

SIGED - Módulo de gestão e atualização de dados do Plano de Bacia: objetivo de administrar toda a informação produzida no Plano de Bacia da Bacia, garantindo acessibilidade, segurança, controle e atualização de toda a informação disponível em ambiente online.

AÇÕES - Módulo que permite a gestão, atualização e publicação das ações do Comitê da Bacia Hidrográfica: objetivo de dar transparência ao processo de gestão desempenhado pela agência e pelo comitê, disponibilizando à sociedade informações sobre as ações executadas.

SAO - Sistema de acompanhamento de outorgas: fornece aos usuários as informações públicas a respeito das outorgas emitidas na bacia, oferecendo informações iniciais para análises sobre o uso da água na bacia. Este sistema permite também a utilização, por parte dos técnicos responsáveis, das análises espaciais, que poderão auxiliar os atores estratégicos da bacia (CBH Macaé e das Ostras e suas instâncias) nas respectivas tomadas de decisão.

ADM - Módulo administrativo: ferramenta de administração capaz de gerenciar acessos, privilégios e configurações da plataforma. Esse módulo representa o segmento de controle do sistema, que gerencia todo o acesso à informação geográfica e as soluções de inteligência sobre ele implementadas.



Anexo IX – Status dos Projetos CBH Macaé

	Projeto	STATUS
1	Placas Indicativas	Executado
2	Enquadramento dos Corpos Hídricos	Executado
3	Forum Água e Juventude 2019	Executado
4	Extensão da rede de esgotamento sanitário de Rio das Ostras – Rocha Leão	Executado
5	Monitoramento de parâmetros limnológicos da Lagoa Imboassica	Executado
6	Avaliação da qualidade da água na REBIO União	Executado
7	Plano Municipal de Saneamento Básico de Macaé	Executado
8	Extensão da rede de esgotamento sanitário de Rio das Ostras – Loteamento Village e Trecho da Rua JJC	Executado
9	Contratação p/ elaboração do projeto executivo de esgot. Sanitário de Rio das Ostras	Executado
10	Escritório de Projetos	Em Execução
11	Programa Pagamentos por Serviços Ambientais e Boas Práticas	Em Execução
12	Avaliação do Índice de Qualidade da Água da bacia do Rio das Ostras	Em Execução
13	Sistema de Informações Geográfica - SIGA Macaé	Em Execução
14	Comite nas Escolas	Em Execução
15	Agroecologia nas Montanhas	Em Execução
16	Monitoramento ambiental com ênfase em gestão de recursos hídricos da RH-VIII	Em licitação
17	Plano de Comunicação do CBHMO	Em licitação
18	Fossa Verde	Em tramitação para licitar
19	Manutenção de Placas Indicativas	Em tramitação para licitar
20	Projeto de saneamento do Frade/Macaé	Em tramitação para licitar
21	Programa de Regularização do Uso da Água	Em tramitação para licitar
22	Diag. Da capacidade de carga p visitaçao a luz dos impactos dos recursos hídricos APAS do Sana	Em tramitação para licitar
23	Elaboração de material de divulgação de exp. agrológicas	Em tramitação para licitar
24	Ord. Monit. do uso recreativo e turístico em Lumiar	Em tramitação para licitar
25	Saneamento alto Curso Macaé	Aguardando retorno da Concessionária para licitação
26	Rede coletora de esgoto na bacia 5 - Rio das Ostras	Aguardando aceite do SAEE para licitar
27	Monitoramento Climático do Tomate	Recurso realocado Revisão PRH
28	Estudo da Influência da Transposição do Rio Macabu	Recurso realocado Revisão PRH
29	Diagnóstico Etnog. do alto-médio curso da bacia do rio Macaé	Recurso a ser realocado
30	Rio Macaé, conhecer para conservar	Recurso a ser realocado
31	Monitoramento ambiental da lagoa de Imboassica	Recurso realocado Revisão PRH
32	Projeto Reforma da Barragem Santa Margarida	Recurso a ser realocado
33	Estudo de mac. áreas suscetíveis de inundação em Macaé	Recurso realocado Revisão PRH
34	Projeto Selo amigos da água	Recurso a ser realocado
35	Laboratório de Aquicultura	Recurso a ser realocado