

CONTRATO DE GESTÃO Nº 01/2017
ANO IV

RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DA
REGIÃO HIDROGRÁFICA LAGOS
SÃO JOÃO- RH VI

2021



COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA LAGOS SÃO JOÃO

EDUARDO GOMES PIMENTA

Presidente

GILTON SOUZA DE LUNA

Vice-presidente

LEANDRO COUTINHO DE MATTOS

Secretário Executivo

MARCOS FELIPE VARGAS

Diretor Administrativo do Subcomitê Lagoa de Araruama

DALVA ROSA MANSUR

Diretora Administrativa do Subcomitê do Rio Una e Cabo de Búzios

EDNA FERREIRA CALHEIROS SARAIVA

Diretora Administrativa do Subcomitê da Lagoa de Saquarema

MURILO BALBINO VALGUEIRO

Diretor Administrativo do Subcomitê do Rio São João



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

ADRIANA MIGUEL SAAD

Secretária Executiva

CLÁUDIA MAGALHÃES SILVA

Coordenadora Técnico-Administrativa

MARIANNA RODRIGUES GULLO CAVALCANTE

Coordenadora de Projetos

GUILHERME BOTELHO MENDES

LEONARDO NASCIMENTO

LUIS FERNANDO FAULSTICH NEVES

Analistas Técnicos

BIANCA DA SILVA CARVALHO

JÉSSICA CAVALCANTE BERBAT

JULIANA LUZ

ROBSON JOSÉ OLIVEIRA SOUZA

THIAGO JEFFERSON DA SILVA CARDOSO

VICTORINO CALDAS

Assistentes Administrativos

ADRIEL FERNANDES

SAMARA MIRANDA

VANESSA FERREIRA

Estagiários



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

**LARA DE ALMEIDA
MANUELLA JOTHA**

Jovem Aprendiz

**ALINE ARAUJO
VICTOR HUGO DE ANDRADE**

Assessores Jurídicos

ELIANE WENCESLAU

Assessora Contábil



Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	3
1.1	Equipe Técnica.....	4
2	DESCRIÇÃO DOS INDICADORES PARA AVALIAÇÃO.....	4
2.1	Indicadores utilizados para avaliar o desempenho.....	5
	Indicador 1 - Disponibilização e atualização de informações.....	5
	Indicador 2 - Instrumentos de Gestão.....	5
	Indicador 3 - Reconhecimento Social.....	5
	Indicador 4 - Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI.....	5
	Indicador 5 - Finalístico.....	6
3	RESULTADOS.....	7
3.1	INDICADOR 1: Disponibilização e atualização de informações.....	7
3.2	INDICADOR 2: Instrumentos de Gestão.....	11
3.3	INDICADOR 3: Reconhecimento Social.....	16
3.4	INDICADOR 4: Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI.....	21
3.5	INDICADOR 5: Finalístico.....	25
4	CONCLUSÃO	28
	Anexo I - Avaliação dos indicadores do Contrato de Gestão nº 01/2017.....	30
	Anexo II - Boletim Informativo do CBH Lagos São João de novembro de 2021.....	31
	Anexo III - Revistas Água em Cena.....	40
	Anexo IV - Escopo Técnico SIGA São João.....	109
	Anexo V - Resolução CBHLSJ nº 132/2020.....	143
	Anexo VI - Resolução CBHLSJ nº 107/2020.....	146
	Anexo VII - Resolução CBHLSJ nº 146/2020.....	149

Anexo VIII – Sinopses das Reuniões do GT Plano realizadas em 2021.....	154
Anexo IX - Resoluções CBHLSJ nº 158/2021, 100/2019, 107/2020 e 127/2020.....	171
Anexo X – Resolução CBHLSJ nº 119/2020 e Sinopse da reunião do GT Cobrança em 2021.....	183
Anexo XI - Distribuição Estatística das Respostas ao Formulário de Avaliação do Trabalho Desempenhado pelo CILSJ ao Longo de 2021.....	190
Anexo XII – Relatório de Desempenho das Publicações de 2021.....	197
Anexo XIII – Relatório Fotográfico das Atividades na Comunidade Quilombola de Sobara, Araruama.....	207
Anexo XIV – Relatórios de Monitoramento das lagunas de Saquarema e Jaconé.....	216
Anexo XV – Resoluções CBHLSJ nº 156/2021, 84/2019, 85/2019, 86/2019, 87/2019, 88//2019, 93/2019 e 94/2019.....	298
Anexo XVI – Resolução CBHLSJ nº 160/2021.....	331

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 das Bacias Hidrográficas das lagoas de Araruama, Saquarema e dos rios São João e Una – Região Hidrográfica VI 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 01/2017 com a interveniência do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João – CBHLSJ 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 VI.

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 VI 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 Termo Aditivo INEA nº 65/2019 - Terceiro Termo Aditivo ao Contrato de Gestão 01/2017, e visualizado na Tabela 2.

1.1 Equipe Técnica

A equipe responsável pela execução das atividades contempladas aqui é composta pelos colaboradores do CILSJ e pelos colaboradores selecionados por meio de seleção pública, para atendimento do CBHLSJ, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Equipe Técnica do Consórcio Intermunicipal Lagos São João

EQUIPE CILSJ	
Adriana Miguel Saad	Secretária Executiva
Cláudia Magalhães	Coordenadora Técnica - Administrativa
Marianna Cavalcante	Coordenadora de Projetos
Bianca Carvalho (até Ago/21)	Assistente Administrativa (*)
Robson Souza	Assistente Administrativo (*)
EQUIPE CBHLSJ	
Luís F. Faulstich (até Ago/21)	Analista Técnico
Leonardo Nascimento	Analista Técnico
Jéssica Berbat	Assistente Administrativa
Victorino Caldas	Assistente Administrativo
Samara Miranda	Estagiária Técnica
Manuella Jotha	Jovem Aprendiz

(*) Colaboradores que atuam nas áreas de Recursos Humanos e Financeira, não remunerados com recursos oriundos do Contrato de Gestão nº 01/2017, mas com recursos oriundos da própria arrecadação do Consórcio Intermunicipal Lagos São João.

2. DESCRIÇÃO DOS INDICADORES PARA AVALIAÇÃO

O Contrato de Gestão nº 01/2017 celebrado entre o INEA e o CILSJ, em Dezembro de 2017, 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 VI do Estado do Rio de Janeiro – Região Hidrográfica Lagos São João.

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 CBHLSJ 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 n.º 01/2017, 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 VI, monitoramento hidrometeorológico, reservatórios, qualidade da água, legislação sobre recursos hídricos e sobre o Contrato de Gestão no site do CBHLSJ.

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 CBHLSJ, 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 CBHLSJ 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. Isso 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).

Tabela 2 - Indicadores, subindicadores, critérios de avaliação e metas (ANEXO I do Contrato de Gestão 01/2017).

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 para cada indicador, referentes ao Ano IV (janeiro a dezembro de 2021), aplicando as metas estabelecidas pelo Contrato de Gestão nº 01/2017.

3.1 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 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 11 (onze) itens acima foram mantidos e atualizados ao longo do ano de 2020 no site do CBHLSJ, e podem ser acessados por meio do endereço www.cbhlagossaojoao.org.br, na aba Gestão da Bacia.

Grau de alcance: META ATINGIDA

Subindicador 1.2 - Elaboração e Distribuição de Informativo Digital.

Previsto: Elaboração e Publicação de 01 (um) boletim informativo digital em 2021.

Realizado: Elaboração e Publicação do Boletim Informativo Digital do CBHLSJ no mês de Novembro/2021 (Anexo II).

Em 2021, o CILSJ enfrentou relevantes desafios para a contratação da Assessoria de Comunicação:

- Em 05 de março de 2021, foi publicado o Edital N° 05-2021, na modalidade Pedido de Cotação, para contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de Assessoria de Comunicação para o CILSJ no desempenho de suas atividades de Entidade Delegatária das funções de Agência de Água da Região

Hidrográfica Lagos São João, disponibilizando R\$ 54.095,60 (cinquenta e quatro mil, noventa e cinco reais e sessenta centavos) como valor máximo a ser pago. As propostas foram recebidas até 25 de março, o resultado e a convocação foram publicados dia 30 de março. Em 05 de Abril, o certame foi suspenso por interposição de recurso, que foi analisado e julgado improcedente no dia 09 de abril.

- Em março de 2021 ocorreu nova eleição da diretoria do CILSJ. O novo presidente, Prefeito Municipal de São Pedro da Aldeia, solicitou um prazo para entender os procedimentos administrativos do CILSJ, cujos processos seriam assinados por ele. Desta forma em 23 de junho de 2021 o edital foi revogado, por orientação da Procuradoria de São Pedro da Aldeia, que compreendeu que a contratação da Assessoria de Comunicação deveria ser realizada num mesmo Edital, considerando recursos de ambos os Contratos de Gestão, a saber, 01/2012 e 01/2017, nos quais o CILSJ atua como entidade delegatária das funções de agência de água das Regiões Hidrográficas Macaé e das Ostras e Lagos São João, respectivamente.
- Sendo assim foi iniciado novo processo licitatório, com a Coleta de Preços N° 08-2021 em 05 de outubro de 2021, para contratação de pessoa jurídica especializada para prestação de serviços de Assessoria de Comunicação para o CILSJ no desempenho de suas atividades de Entidade Delegatária das funções de Agência de Água da Região Hidrográfica VI – Lagos São João e VIII - Macaé e Ostras, reunindo os recursos do CBHMO e CBHLSJ que totalizam R\$ 108.191,20 (cento e oito mil, cento e noventa e um reais e vinte centavos). O resultado foi publicado em 27 de outubro e a homologação e adjudicação ocorreram no dia 28 de outubro de 2021.

Assim, o CILSJ/CBHLSJ ficou sem Assessoria de Comunicação entre 06 de janeiro 2021, quando se encerrou o prazo do termo aditivo ao Contrato n° 01/2019, sem possibilidade de renovação, até 28 de outubro 2021, quando a nova contratação foi homologada.

Contudo, uma vez assinado o contrato com a Assessoria, o Boletim Informativo Digital do CBHLSJ - Referência Novembro/2021 (Anexo II) foi elaborado, publicado e

divulgado por meio por meio das redes sociais do CBH Lagos São João (facebook e instagram) e do site www.cbhlagossaojoao.org.br, na aba Comunicação.

Diante do exposto acima, o CILSJ entende como Atingida a meta do subindicador 1.2, a saber, Elaboração e Publicação de 01 (um) boletim informativo digital, no ano de 2021.

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 01 (uma) Revista, 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 das Edições 02 e 03 da Revista Água em Cena- Ano 2021 (Anexo III) e divulgação por meio das redes sociais do CBH Lagos São João (facebook e instagram) e do site www.cbhlagossaojoao.org.br, na Homepage.

A meta do Subindicador 1.3 está diretamente relacionada aos 04 (quatro) assuntos a serem, necessariamente, 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 2021, o CILSJ elaborou e publicou as Edições 02 e 03 da “Água em Cena - Revista do Cenário Ambiental da RH VI”, que contemplava os 04 (quatro) assuntos, objeto da meta do CG e, num formato de Revista, mais atrativo ao público em geral, trouxe informações técnicas a respeito do Cenário Ambiental da RH VI e informações gerais, sobre o CBH LSJ, notícias da região no que tange aos recursos hídricos, dentre outros

conteúdos.

Ressalta-se que a publicação periódica dos boletins informativos, bem como as publicações nas redes sociais do CBH LSJ em tempo real, cumpriam o papel de disseminar as informações e notícias sobre os recursos hídricos e ações do CBHLSJ de maneira mais dinâmica e tempestiva do que o Relatório Digital, em formato de revista. Mas este último, além do conteúdo mínimo estabelecido no III TA ao CG 01/2017, trouxe um compilado dos acontecimentos mais importantes no ano de 2021 na RH Lagos São João no que tange a gestão dos recursos hídricos.

Diante do exposto acima, o CILSJ entende como atingida a meta do subindicador 1.3, no ano de 2021.

Grau de alcance: META ATINGIDA

3.2 INDICADOR 2: Instrumentos de Gestão

Subindicador 2.1 – Sistema de Informações

Previsto: Desenvolvimento do Sistema (2021).

Realizado: Na avaliação do CILSJ, a meta de “Desenvolvimento do Sistema” para o ano de 2021 para este subindicador não foi atingida, visto as problemáticas enfrentadas em 2021 para a contratação do sistema.

No ano de 2020, a equipe técnica do CILSJ construiu o Escopo Técnico, que é a base técnica do Termo de Referência (TdR) para a contratação do Sistema de Informações para a Bacia do Rio São João (Anexo IV), tomando como referência o TdR do SIGA Macaé, elaborado em 2019.

O recurso aprovado pelo CBHLSJ para a implantação do sistema, por meio da Resolução

CBHLSJ nº 132/2020 (Anexo V), totalizava R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), advindos da rubrica “Manutenção do banco de dados geográficos da bacia Lagos São João – SIG – Sistema de Informações Geográficas” da Resolução CBHLSJ nº 102/2019 que institui o Plano Plurianual de Investimentos para os anos 2019 a 2022. O recurso mencionado foi repassado pelo INEA ao CILSJ em 11 de dezembro de 2020.

Em 2021 o CILSJ procedeu a abertura de processo administrativo para a elaboração de edital de Seleção de Propostas para a contratação do Sistema. Na etapa de pesquisa de mercado, o desenvolvimento do sistema foi orçado em R\$ 1.133.792,07 (um milhão, cento e trinta e três mil, setecentos e noventa e dois reais e sete centavos).

Vale ressaltar que, em 2021, aproximadamente 50% das pesquisas de mercado realizadas para elaboração dos editais de Seleção de Propostas para contratação dos projetos dos Comitês de Bacia atendidos pelo CILSJ por meio dos Contratos de Gestão 01/2012 e 01/2017, retornou com orçamento médio superior ao recurso aportado pelo CBH ao projeto. O CILSJ acredita que tais problemáticas estejam associadas aos impactos na economia causados pela pandemia da Covid-19, em especial quando consideramos a inflação acumulada no período 2019-2021 atingindo 19,99%, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Diante do exposto, o setor técnico do CILSJ iniciou, ainda em 2021, a busca por soluções, considerando como alternativas a redução do escopo do serviço a ser contratado, bem como a possibilidade do desenvolvimento em módulos do Sistema em tela.

Desta forma, o CILSJ entende que a meta do subindicador 2.1, à saber Desenvolvimento do Sistema de Informações, não foi atingida no ano de 2021, diante do cenário acima descrito.

Grau de alcance: META NÃO ATINGIDA

Subindicador 2.2 – Atualização do Plano de Recursos Hídricos

Previsto: Revisão do Plano de Bacia e Elaboração do Manual Operativo (2021).

Realizado: Na avaliação do CILSJ, a meta de “Revisão do Plano de Bacia e Elaboração do Manual Operativo” para este subindicador foi parcialmente atingida no ano de 2021.

Em 16 de Janeiro de 2020, por meio da Resolução nº 107/2020, o CBHLSJ aprovou o montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) para a Revisão do Plano de Bacia (Anexo VI). No mesmo ano, 06 de Novembro de 2020, foi criado o Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Bacia (GT Plano) no âmbito do CBHLSJ, aprovado pela Resolução nº 146/2020 (Anexo VII).

Ainda em 2020, a equipe técnica do CILSJ elaborou a minuta do Escopo Técnico, que é a base técnica do Termo de Referência para contratação da Revisão do Plano de Bacia da RH VI. A primeira reunião do GT Plano para apresentação da minuta de Escopo Técnico foi agendada para 25 de Novembro de 2020, sendo necessário, no entanto, o adiamento e ficando definido pela coordenação à época que a primeira reunião seria realizada após a eleição da Plenária do CBHLSJ para o biênio 2021-2023, e nela seria analisada a minuta de Escopo Técnico para Revisão do Plano de Bacia da RH VI.

Paralelo a isto, o recurso aprovado para a referida contratação, no montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), foi repassado pelo INEA ao CILSJ em 11 de Dezembro de 2020.

As reuniões do GT Plano foram retomadas em 13/05/2021, quando o Grupo deu início à revisão do Escopo Técnico. No ano de 2021 foram realizadas 6 (seis) reuniões, ao longo das quais foram feitas muitas contribuições ao documento por parte dos membros do GT Plano e cujos relatórios são apresentados junto ao presente (Anexo VIII).

Na reunião realizada em 28/06/2021, o Grupo de Trabalho recomendou a reunião dos

recursos aprovados para outros dois instrumentos de planejamento, a saber, o Plano de Ordenamento dos Usos Múltiplos da Lagoa de Araruama e o Plano de Abordagem Ecológica da RH VI, aprovados respectivamente pelas Resoluções CBHLSJ nº 100/2019 e 127/2020, com vistas a realizar uma única contratação para a revisão do Plano de Recursos Hídricos da Rh VI, que compreendesse os aspectos dos múltiplos usos da Lagoa de Araruama e do Gerenciamento Costeiro.

A recomendação foi aprovada pela Plenária do CBHLSJ no dia 03/09/2021, por meio da Resolução CBHLSJ nº 158/2021, que aprovou a reunião dos recursos aprovados por meio das Resoluções CBHLSJ nº 100/2019, 107/2019 e 127/2020 (Anexo IX), totalizando R\$ 1.194.877,26 (um milhão, cento e noventa e quatro mil, oitocentos e setenta e sete reais e vinte e seis centavos) para a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VI. Paralelo a isto, a equipe técnica do CILSJ fez adequações ao Escopo Técnico, que passou a abarcar o planejamento para garantia dos usos múltiplos na Lagoa de Araruama e o gerenciamento costeiro da RH VI.

Em 22 de novembro de 2021 foi consolidada a versão final do Escopo Técnico, base do TdR para a contratação da Revisão do Plano e, desde então, o CILSJ deu início ao processo de elaboração do Edital para Seleção de Propostas para a contratação dos serviços, partindo pela pesquisa de mercado.

Desta forma, face aos avanços realizados no sentido da contratação da Atualização/Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VI, o CILSJ entende que a meta do subindicador 2.2, deve ser assumida como “parcialmente atingida” para o ano de 2021.

Grau de alcance: META PARCIALMENTE ATINGIDA

Subindicador 2.3 – Estudos ou proposta sobre cobrança

Previsto: Levantamento do potencial ingresso de novos setores usuários, já previstos em

Lei, inclusive com análise jurídica (2021).

Realizado: Em 2020 foi criado o Grupo de Trabalho para Revisão dos Mecanismos e Valores da Cobrança (GT Cobrança) no âmbito do CBHLSJ, aprovado pela Resolução CBHLSJ nº 119/2020 (Anexo X). Nas primeiras reuniões do GT Cobrança foram discutidas a atualização do Preço Público Unitário do m³ de água para a Região Hidrográfica VI, por meio da Resolução CBHLSJ nº 68/2017 e da Resolução CERHI-RJ 197/2018, a defasagem inflacionária e a possibilidade de padronização do PPU entre os segmentos de usuários. Na ocasião, também foi discutida a existência de setores usuários cadastrados, contudo não cobrados pelo uso do recurso hídrico, à exemplo da mineração, sendo este um uso existente na RH VI.

Já em 2021, o então coordenador do Grupo de Trabalho solicitou afastamento das atividades do CBHLSJ por motivos de saúde. Em 06 de Abril de 2021, foi formada a Plenária do CBHLSJ para o biênio 2021-2023. Na ocasião foi informado às instituições eleitas sobre as instâncias existentes no CBHLSJ, ao passo que as instituições interessadas em integrar o GT Cobrança, e demais Grupos e Câmaras Técnicas do CBHLSJ deveriam enviar ofício até Maio/2021.

Houve pouca adesão por parte dos novos membros, contudo em 09 de dezembro de 2021, foi realizada reunião do GT Cobrança do CBHLSJ, cujo Relatório encontra-se no Anexo X do presente, e quando foi debatido sobre a necessidade de realização de um estudo do impacto da cobrança sobre os segmentos usuários. Foi abordado como seria realizado tal estudo, considerando-se a Base Legal para o Gerenciamento de Recursos Hídricos, sobretudo a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, que institui a cobrança da água como instrumento de gestão, bem como a Lei Estadual nº 4.247/2003, e justificou-se o objetivo de tal estudo, sua forma de elaboração e metodologia adotada, além da exposição do referencial teórico e composição dos resultados esperados.

O CBHLSJ avaliou entre alternativas para realização desses estudos: sendo a primeira, a possibilidade de uma parceria com alguma instituição de ensino superior, membro do CBHLSJ; ou a contratação de uma empresa que realizasse um estudo nos moldes

pretendidos. Os membros do Grupo de Trabalho optaram por considerar a alternativa de realização de um estudo em parceria com uma instituição que possua um corpo técnico competente, pertencente à sociedade civil participativa no âmbito do Comitê, avaliado como melhor alternativa a ser adotada. Desse modo, foram apresentadas, ainda, informações técnicas com todos os usuários e valores arrecadados com a cobrança pelo uso da água na RH VI, traçando um panorama da implementação deste instrumento de gestão.

Por fim, também foi aprovada pelo Comitê a Resolução CBHLSJ nº 163/2021, que prorrogou o prazo de vigência do GT Cobrança, para que fosse viabilizada a continuidade das discussões a cerca deste tema.

Face ao exposto, o CILSJ compreende o atingimento parcial da meta do subindicador 2.3 no ano de 2021, considerando que, embora o referido levantamento, com análise jurídica, não tenha sido executado no ano de referência, a meta foi internalizada junto ao CBHLSJ desde 2020, tendo desdobramentos em 2021 e com previsão de execução em 2022.

Grau de alcance: META PARCIALMENTE ATINGIDA.

3.3 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 10 (dez) perguntas para avaliação, por parte dos membros do CBH LSJ, do trabalho desempenhado pelo CILSJ ao longo do ano de 2020 e um espaço 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”.

O formulário foi preenchido por 25 (vinte e cinco) membros, de um universo de 40 (quarenta) instituições ativas na Plenária do CBH Lagos São João no ano de 2021, o que corresponde a 57% (cinquenta e sete por cento). A aferição do resultado final da avaliação do CILSJ ocorreu por meio do cálculo da média simples.

A meta prevista para este subindicador era 40% (quarenta por cento) de avaliadores do universo de vagas preenchidas no Comitê e de 8 (pontos) pontos, sendo a conversão entre a média das notas da avaliação e a pontuação feita por meio da Tabela 3.

Tabela 3 - 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 Lagos São João sobre o trabalho do CILSJ como entidade delegatária no ano de 2021 foi igual a 9,2 (nove vírgula dois), o que corresponde a 10 (dez) pontos de acordo com a conversão das notas em pontos.

Tabela 4 - Resultado da avaliação do CILSJ

AVALIAÇÃO DO CILSJ FEITA PELOS MEMBROS DO CBH LAGOS SÃO JOÃO – Ano IV - 2021	
QUESTÕES OBJETIVAS RELATIVAS AO CILSJ	
TEMA: COMPETÊNCIA ADMINISTRATIVA	
	MÉDIA
1. As solicitações do CBH Lagos São João são atendidas de forma satisfatória pelo CILSJ?	9,2
2. A estrutura organizacional do CILSJ favorece a resposta adequada ao CBH Lagos São João?	9,2
3. As convocações e a documentação referente às reuniões são enviadas com a antecedência satisfatória?	9,0
4. O trabalho de mobilização social para as reuniões (Plenárias, Câmaras Técnicas, Grupos de Trabalho, etc.) tem ocorrido de forma satisfatória?	9,2
TEMA: COMPETÊNCIA TÉCNICA	
	MÉDIA
5. Os documentos são tecnicamente bem elaborados e de fácil compreensão?	9,2
6. Os documentos são produzidos e distribuídos nos prazos adequados?	9,0
7. O CILSJ demonstra capacidade técnica para resolver os problemas demandados e de superar os obstáculos?	9,4
8. Os recursos da cobrança são administrados com transparência?	9,4
9. Os recursos da cobrança são investidos na bacia com eficiência pelo CILSJ?	9,4
10. A equipe do CILSJ demonstra confiança e habilidade para resolver os problemas e orientar tecnicamente os membros do Comitê e os tomadores de recursos em geral?	9,3
MÉDIA FINAL	9,2

No Anexo XI do presente Relatório, são apresentados os gráficos de distribuição estatística das notas conferidas pelos membros do CBH Lagos São João 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 VI.

Grau de alcance: META ATINGIDA

Subindicador 3.2 – Meios de Comunicação Social

Previsto: Operacionalização do Plano de Trabalho sobre Comunicação Social (2021).

Realizado: Em 20 de Outubro de 2020, o CBH Lagos São João aprovou, por meio da Resolução nº 131/2020, a destinação de R\$ 102.603,63 para o Plano de Comunicação Social do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João. O recurso foi repassado pelo INEA ao CILSJ em 11 de Dezembro de 2020, o que inviabilizou a elaboração do Plano de Comunicação ainda para o referido ano.

A equipe técnica do CILSJ estabeleceu um planejamento de ações para a Assessoria de Comunicação que seria contratada ao início de 2022, sendo a primeira delas a elaboração do Plano de Comunicação do CBHLSJ. Contudo, em 2021, o CILSJ, enfrentou relevantes desafios para a contratação de Assessoria de Comunicação, conforme relatado na avaliação do Subindicador 1.2.

Em 05 de março de 2021, foi publicado o Edital Nº 05-2021, na modalidade Pedido de Cotação, para contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de Assessoria de Comunicação para o CILSJ no desempenho de suas atividades de Entidade Delegatária das funções de Agência de Água da Região Hidrográfica Lagos São João, disponibilizando R\$ 54.095,60 (cinquenta e quatro mil, noventa e cinco reais e sessenta centavos) como valor máximo a ser pago. As propostas foram recebidas até 25 de março, o resultado e a convocação foram publicados dia 30 de março. Em 05 de Abril, o certame foi suspenso por interposição de recurso, que foi analisado e julgado improcedente no dia 09 de abril.

Assim, o processo seguiu com a habilitação, homologação e adjudicação para a instituição vencedora no dia 12 de abril, porém em 23 de junho de 2021 o edital foi revogado, por orientação da Procuradoria de São Pedro da Aldeia, que compreendeu que

a contratação da Assessoria de Comunicação deveria ser realizada num mesmo Edital, considerando recursos de ambos os Contratos de Gestão, a saber, 01/2012 e 01/2017, nos quais o CILSJ atua como entidade delegatária das funções de agência de água das Regiões Hidrográficas Macaé e das Ostras e Lagos São João, respectivamente.

Foi iniciado novo processo licitatório, a Coleta de Preços Nº 08-2021 em 05 de outubro de 2021, para contratação de pessoa jurídica especializada para prestação de serviços de Assessoria de Comunicação para o CILSJ no desempenho de suas atividades de Entidade Delegatária das funções de Agência de Água da Região Hidrográfica VI – Lagos São João e VIII - Macaé e Ostras, reunindo os recursos do CBHMO e CBHLSJ que totalizam R\$ 108.191,20 (cento e oito mil, cento e noventa e um reais e vinte centavos). O resultado foi publicado em 27 de outubro e a homologação e adjudicação ocorreram no dia 28 de outubro de 2021.

Assim, o CILSJ ficou sem assessoria de comunicação entre 06 de janeiro 2021, quando se encerrou o prazo do termo aditivo ao Contrato nº 01/2019, a 28 de outubro 2021, quando a nova contratação foi homologada.

Apesar do cenário acima descrito, mesmo não havendo um instrumento oficial de planejamento para as ações de comunicação e mobilização social do CBHLSJ, em 2021, a própria equipe técnica do CILSJ realizou publicações nas redes sociais do CBHLSJ, buscando trazer transparência as ações do Comitê, cujo Relatório de Desempenho das Publicações vai anexo ao presente (Anexo XII), assim como realizou ações de mobilização social e educação ambiental para projetos específicos, à exemplo da implantação do sistema biodigestor na Comunidade Quilombola de Sobara, em Araruama, onde foram realizadas ao menos 03 (três) ações ao longo do referido ano, algumas, inclusive, com a presença de representantes do INEA, conforme Relatório Fotográfico constante no Anexo XIII.

Desta forma, o CILSJ entende que a meta do subindicador 3.2, deve ser assumida como “parcialmente atingida” para o ano de 2021.

Grau de alcance: META PARCIALMENTE ATINGIDA

3.4 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 70% de execução dos recursos repassados à entidade delegatária no ano de 2021.

Realizado: Em 2021, foi repassado pelo INEA ao CILSJ o montante de R\$ 2.927.764,06 (dois milhões, novecentos e vinte e sete mil, setecentos e sessenta e quatro reais e seis centavos), sendo R\$ 2.213.574,85 (dois milhões, duzentos e treze mil, quinhentos e setenta e quatro reais e oitenta e cinco centavos) para investimentos em Saneamento e R\$ R\$ 714.189,21 (setecentos e quatorze mil, cento e oitenta e nove reais e vinte e um centavos) para investimento nos demais projetos aprovados pelo CBHMO, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Execução de Projetos CBHLSJ – Recursos Repassados em 2021

	FONTE	SANEAMENTO - REPASSE 2021	DATA DO REPASSE	VALOR REPASSADO	VALOR EXECUTADO	VALOR A SER EXECUTADO	PERC. EXECUTADO
1	CONTA D	Obra de esgotamento sanitário no loteamento São Sebastião, no município de Casimiro de Abreu	05/04/2021	R\$ 933.574,85	R\$ -	R\$ 933.574,85	0%
2	CONTA D	Obra de esgotamento sanitário no município de Cabo Frio	13/07/2021	941.388,30	R\$ -	R\$ 1.280.000,00	0%
			27/09/2021	R\$ 338.611,70			
VALOR TOTAL DO REPASSE PARA SANEAMENTO - 2021				R\$ 2.213.574,85	R\$ -	R\$ 2.213.574,85	0%
	FONTE	PROJETOS - REPASSE 2021	DATA DO REPASSE	VALOR	VALOR	VALOR	PERC. EXECUTADO
1	CONTA D	Produção de vídeos educativos	17/03/2021	R\$ 126.000,00	R\$ -	R\$ 126.000,00	0%
2	CONTA D	Diagnóstico Charqueado Saquarema	17/03/2021	R\$ 100.000,00	R\$ -	R\$ 100.000,00	0%
3	CONTA D	Projeto do Fundo de Boas Práticas Socioambientais em Micro bacias Hidrográficas, no município de Saquarema	05/04/2021	R\$ 44.215,17	R\$ -	R\$ 44.215,17	0%
4	CONTA D	Auxílio à fiscalização da Lagoa de Araruama	05/04/2021	R\$ 63.920,97	R\$ -	R\$ 63.920,97	0%
5	CONTA D	Replicação do aplicativo de Estatística Pesqueira na Lagoa de Saquarema	05/04/2021	R\$ 104.550,85	R\$ -	R\$ 104.550,85	0%
6	CONTA D	Estudo da dinâmica populacional de peixes e camarões na Lagoa de Saquarema, no município de Saquarema,	05/04/2021	R\$ 150.000,00	R\$ -	R\$ 150.000,00	0%
7	CONTA D	Estudo da dinâmica populacional dos camarões na Lagoa de Araruama	27/09/2021	R\$ 77.451,81	R\$ -	R\$ 77.451,81	0%
8	CONTA D	Revitalização do leito do rio Uma	07/10/2021	R\$ 48.050,41	R\$ -	R\$ 48.050,41	0%
VALOR TOTAL REPASSADO PARA PROJETOS - 2021				R\$ 714.189,21	R\$ -	R\$ 714.189,21	0%
VALOR TOTAL REPASSADO PARA SANEAMENTO - 2021				R\$ 2.213.574,85	R\$ -	2.213.574,85	0%
VALOR TOTAL REPASSADO - 2021				R\$ 2.927.764,06	R\$ -	2.927.764,06	0%

Contudo, ao longo de 2021, o CILSJ se deparou com dois grandes desafios para a execução de recursos financeiros. O primeiro deles diz respeito à oscilação dos valores de mercado, reflexo da crise econômica causada pela Pandemia da Covid-19 que atingiu o

Brasil no ano anterior. Devido à necessidade de isolamento social para conter o avanço da doença, muitos setores tiveram suas atividades paralisadas o que gerou uma sucessão de impactos na economia, especialmente no que tange a inflação nos preços de produtos e serviços.

Neste contexto, a inflação fez com que alguns projetos e serviços para os quais o CBHLSJ havia aprovado um determinado montante fossem orçados, para fins de construção do valor global do edital, em preços maiores que o aprovado. Tal situação culminou no retorno ao setor técnico, para busca de soluções como possibilidade de alterações e reduções no escopo, de projetos que já haviam sido finalizados e direcionados para elaboração do edital de seleção de propostas.

Paralelo a isto, também em 2021, houve eleição da diretoria do CILSJ, ao passo que foi necessário ao Presidente eleito e sua equipe de Procuradores, que desconheciam até então o funcionamento do Sistema Estadual de Gestão dos Recursos Hídricos – SEGRHI, um período de aproximadamente 3 (três) meses para compreender a regulamentação, relações e funcionamento do mesmo.

Ressaltamos o apoio da Diretoria de Segurança Hídrica e Qualidade Ambiental do Instituto Estadual do Ambiente, por meio do Diretor Hélio Vanderlei e equipe, no esclarecimento das regras legais do Contrato de Gestão e da Resolução INEA nº 160/2018, no período de transição da nova diretoria, dirimindo todas as dúvidas suscitadas.

Desta forma, considerando os fatores expostos, principalmente o contexto econômico em que o país se encontrou em 2021, sentido nos mais diversos setores da economia, os atrasos na publicação dos Editais de Seleção de Propostas para execução de obras e projetos do CBHLSJ e, conseqüentemente, no desembolso de recursos, culminaram no não atingimento da meta do subindicador 4.1, a saber, mínimo de 70% de execução dos recursos repassados à entidade delegatária no ano de 2021.

Grau de alcance: META NÃO ATINGIDA

Subindicador 4.2 – Índice de desembolso dos recursos acumulados

Previsto: Mínimo de 30% de execução dos recursos repassados à entidade delegatária até 31 de Dezembro do ano de 2020 (exercício anterior).

Realizado: O montante repassado pelo INEA ao CILSJ até 31 de dezembro de 2020 totalizava R\$ 12.137.381,08 (doze milhões, cento e trinta e sete mil, trezentos e oitenta e um reais e oito centavos), sendo R\$ 7.558.969,15 (sete milhões, quinhentos e cinquenta e oito mil, novecentos e sessenta e nove reais e quinze centavos) para investimentos em Saneamento e R\$ 4.578.411,93 (quatro milhões, quinhentos e setenta e oito mil, quatrocentos e onze reais e noventa e três centavos) para investimentos em outros projetos, como exposto na Tabela 6.

Destes, foram executados R\$ 877.400,35 (oitocentos e setenta e sete mil, quatrocentos reais e trinta e cinco centavos), conforme apresentado abaixo e detalhado no Relatório de Progresso.

Tabela 6 - Execução de Projetos CBHLSJ – Recursos Repassados até 31/12/2020

	FONTE	SANEAMENTO - REPASSE 2018 A 2020	DATA DO REPASSE	VALOR TOTAL REPASSADO	VALOR TOTAL DESEMBOLSADO	SALDO REMANESCENTE	PERC. EXECUTADO
1	CONTA D	Obras de esgotamento sanitário no município de São Pedro da Aldeia	18/12/2018	R\$ 1.478.282,48	R\$ 580.930,80	R\$ 897.351,68	39%
2	CUTE	Obras de esgotamento sanitário no município de Araruama	29/07/2019	R\$ 980.000,00	R\$ 29.000,00	R\$ 951.000,00	3%
3	CUTE	Obras de esgotamento sanitário no município de Iguaba Grande	29/07/2019	R\$ 1.053.574,85	R\$ 31.600,00	R\$ 1.021.974,85	3%
4	CUTE	Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Rio das Ostras	27/11/2020	R\$ 414.251,72	R\$ -	R\$ 414.251,72	0%
5	CUTE	Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Saquarema	27/11/2020	R\$ 768.026,93	R\$ -	R\$ 768.026,93	0%
6	CUTE	Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Silva Jardim	27/11/2020	R\$ 927.572,15	R\$ -	R\$ 927.572,15	0%
7	CUTE	Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Arraial do Cabo	27/11/2020	R\$ 957.261,02	R\$ -	R\$ 957.261,02	0%
8	CUTE	Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Armação de Búzios	27/11/2020	R\$ 980.000,00	R\$ 52.149,62	R\$ 927.850,38	5%
VALOR TOTAL DO REPASSE PARA SANEAMENTO - 2018 A 2020				R\$ 7.558.969,15	R\$ 693.680,42	R\$ 6.865.288,73	9%
	FONTE	PROJETOS REPASSE 2018 A 2020	DATA DO REPASSE	VALOR REPASSADO	VALOR TOTAL DESEMBOLSADO	VALOR A SER EXECUTADO	PERC. EXECUTADO
1	CONTA D	Educação Ambiental em Tamoios	06/12/2018	R\$ 26.000,00	R\$ 26.000,00	R\$ 8.935,26	34%
2	CONTA D	Fiscalização Integrada da Lagoa de Araruama	18/12/2018	R\$ 35.592,00	R\$ 33.479,69	R\$ 2.112,31	94%
	CUTE	Fiscalização da Lagoa de Araruama	27/11/2020	R\$ 28.736,97	R\$ 13.223,75	R\$ 15.513,22	46%
3	CONTA D	Ordenamento dos usos múltiplos da Lagoa de Araruama	27/09/2020	R\$ 35.521,28	R\$ 34.671,09	R\$ 850,19	98%
4	CONTA D	Impressão do material didático sobre o reservatório de Juturnaiba	17/06/2019	R\$ 42.000,00	R\$ 40.535,00	R\$ 1.465,00	97%
			17/06/2019	R\$ 270.000,00	R\$ -	R\$ 500.000,00	0%
5	CONTA D	Modelagem Hidrológica do Rio Capivari (Resolução nº 113/2020)	11/12/2020	R\$ 230.000,00	R\$ -	R\$ 500.000,00	0%
			18/12/2018	R\$ 71.113,28	R\$ 35.810,40	R\$ 35.302,88	50%
6	CUTE	Monitoramento da Qualidade da Água do Rio Roncador	27/11/2020	R\$ 60.000,00	R\$ -	R\$ 60.000,00	0%
	CUTE	Monitoramento da Qualidade da Água da Lagoa de Jacarepiá	27/11/2020	R\$ 70.000,00	R\$ -	R\$ 70.000,00	0%
	CUTE	Monitoramento da Qualidade da Água da Lagoa de Jacone	27/11/2020	R\$ 70.000,00	R\$ -	R\$ 70.000,00	0%
	CUTE	Monit. Estat. dos estoq. Pesqueiro na bacia do rio Rio São João	27/11/2020	R\$ 100.000,00	R\$ -	R\$ 100.000,00	0%
	CUTE	Monit. Estat. dos estoq. pesqueiro lagunas Araruama e Saquarema	27/11/2020	R\$ 124.000,00	R\$ -	R\$ 124.000,00	0%
	CUTE	Monitoramento da Qualidade da Água da Lagoa de Araruama	27/11/2020	R\$ 150.000,00	R\$ -	R\$ 150.000,00	0%
	CUTE	Monitoramento da Qualidade da Água da Lagoa de Saquarema	27/11/2020	R\$ 150.000,00	R\$ -	R\$ 150.000,00	0%
7	CUTE	Projeto Gênero, Água e Saneamento na RH VI	27/11/2020	R\$ 30.000,00	R\$ -	R\$ 30.000,00	0%
8	CUTE	Implem. do Plano de Ord. dos usos múltiplos da Lagoa de Araruama	27/11/2020	R\$ 162.362,00	R\$ -	R\$ 162.362,00	0%
9	CUTE	Curso de capac. em recursos hídricos na CBHLSJ	27/11/2020	R\$ 172.000,00	R\$ -	R\$ 172.000,00	0%
10	CUTE	Monit. da Qualid. da Água do Rio São João e da Lagoa de Juturnaiba	27/11/2020	R\$ 230.000,00	R\$ -	R\$ 230.000,00	0%
11	CUTE	Elaboração do Plano de Ord. dos usos múltiplos da Lagoa de Araruama	27/11/2020	R\$ 300.000,00	R\$ -	R\$ 300.000,00	0%
12	CUTE	Revisão do Plano de Recursos Hídricos	27/11/2020	500.000,00	R\$ -	R\$ 500.000,00	0%
13	CUTE	Reflorestamento de mananciais na RH VI	27/11/2020	716.605,51	R\$ -	R\$ 716.605,51	0%
16	CONTA D	Estudo Dragagem trecho críticos rio Uma	11/12/2020	R\$ 62.000,00	R\$ -	R\$ 62.000,00	0%
17	CONTA D	Ações de comunicação social	11/12/2020	R\$ 102.603,63	R\$ -	R\$ 102.603,63	0%
18	CONTA D	Enquadramento qualidade da água do Rio São João	11/12/2020	R\$ 145.000,00	R\$ -	R\$ 145.000,00	0%
19	CONTA D	Sistema de Informações de Recursos Hídricos RH VI	11/12/2020	R\$ 300.000,00	R\$ -	R\$ 300.000,00	0%
20	CONTA D	Plano de abordagem Ecosistêmica CBHLSJ	11/12/2020	R\$ 394.877,26	R\$ -	R\$ 394.877,26	0%
VALOR TOTAL REPASSADO PARA PROJETOS - 2018 A 2020				R\$ 4.578.411,93	R\$ 183.719,93	R\$ 4.403.627,26	4%
VALOR TOTAL REPASSADO PARA SANEAMENTO - 2018 A 2020				R\$ 7.558.969,15	R\$ 693.680,42	R\$ 6.865.288,73	9%
VALOR TOTAL REPASSADO - 2018 A 2020				R\$ 12.137.381,08	R\$ 877.400,35	R\$ 11.268.915,99	7%

O montante executado corresponde a 7% (sete por cento) do total acumulado, o que demonstra o impacto causado pelos obstáculos enfrentados em 2021, conforme detalhado anteriormente, na avaliação do cumprimento da meta do subindicador 4.1.

Diante do exposto, o CILSJ considera parcialmente atingida a meta do Subindicador 4.2 do CG nº 01/2012, a saber, mínimo de 30% de execução dos recursos repassados à entidade delegatária até 31 de Dezembro do ano de 2020 (exercício anterior).

Grau de alcance: META PARCIALMENTE ATINGIDA

3.5 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.

Realizado: Na avaliação do CILSJ, a meta do Subindicador 5.1 para o ano de 2021, a saber, acompanhar a evolução do Monitoramento de Qualidade da Água, foi atingida, visto o avanço das ações no sentido da implantação do Programa de Monitoramento da RH VI.

Ao longo do segundo semestre de 2020 e do ano de 2021 o CILSJ realizou o Monitoramento das Lagoas de Saquarema de Jaconé, por meio do Contrato CILSJ nº 07/2020, no valor de R\$ 35.810,40 (trinta e cinco mil, oitocentos e dez reais e quarenta centavos), cujo recurso foi aprovado por meio da Resolução CBHLSJ nº 84/2019. Foram realizadas duas campanhas de coleta e análise de amostras de 6 (seis) pontos na Lagoa de Saquarema e 1 (um) ponto na Lagoa de Jaconé, cujos relatórios são apresentados no Anexo XIV do presente Relatório.

O monitoramento revelou que a salinidade das lagunas apresenta variações sazonais, dessa forma a Laguna de Saquarema foi classificada como ambiente salino no inverno e salobro no verão, sendo avaliada com os padrões de qualidade da Resolução CONAMA Nº 357/2005 para águas salinas classe 1 em setembro de 2020 e águas salobras classe 1 em fevereiro de 2021, enquanto a Laguna de Jaconé, classificada como corpo hídrico de água salobras, foi avaliada utilizando os padrões para águas salobras classe 1 em ambos os períodos do ano.

O pH das duas lagunas esteve em não conformidade com os padrões de avaliação em agosto de 2020 e na Laguna de Jaconé e um ponto da Laguna de Saquarema em fevereiro de 2021. Durante o verão foi observada redução do oxigênio dissolvido na água, com todos os pontos de monitoramento em não conformidade com os padrões da CONAMA

357/2005, e aumento da DBO, mais acentuado na Laguna de Jaconé, possivelmente devido ao aumento de matéria orgânica neste período e consequente aumento da atividade microbiana.

Os parâmetros de nitrogênio e fósforo totais apresentaram uma tendência de redução em comparação com o monitoramento do CILSJ em 2014, no entanto o fósforo total ainda foi encontrado em concentrações superiores às estabelecidas na legislação. A turbidez esteve em não conformidade em todos os pontos nas duas campanhas de monitoramento. A concentração de clorofila-a tendeu a ser maior no verão, assim como os coliformes totais, especialmente nos pontos da Lagoa de Fora (ETE e Bacaxá) e Mombaça, contudo não excedendo o padrão da CONAMA 357/2005 para águas salobras classe 1.

Isto posto, também em 2021, o CILSJ levou ao CBHLSJ a proposta de reunir os recursos, aprovados separadamente, em 2019, para monitoramento em diversos corpos hídricos da RH VI, em um “Programa de Monitoramento da Qualidade da Água da RH VI”, com vistas a favorecer a gestão do monitoramento a ser realizado.

A Equipe Técnica do CILSJ apresentou, então à Câmara Técnica de Monitoramento do CBHLSJ o Escopo Técnico do Programa de Monitoramento da RH VI, em reunião realizada em 23/04/2021. A Câmara Técnica de Monitoramento fez considerações ao Escopo Técnico apresentado e recomendou à Plenária para aprovação.

O Comitê aprovou, então, em 03 de agosto de 2021 a Resolução CBHLSJ nº 156/2021 que aprovou a execução do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da RH VI, no montante de R\$ 615.302,88 (seiscentos e quinze mil trezentos e dois reais e oitenta e oito centavos) (Anexo XV). A referida Resolução reúne os recursos aprovados por meio das Resoluções CBHLSJ nº 84/2019, 85/2019, 86/2019, 88/2019, 93/2019 e 94/2019, considerando o saldo remanescente da Resolução CBHLSJ nº 84/2019 e os totais aprovados nas demais Resoluções listadas, como pode ser observado na Tabela 7.

Tabela 7: Composição do Programa de Monitoramento da RH VI

Resoluções que aprovaram recursos para monitoramento na RH VI			
Nº Resolução CBHLSJ	Data	Corpo Hídrico a ser Monitorado	Valor (R\$)
84/2019	27/05/2019	Lagoa de Saquarema e Jaconé	35.302,88
85/2019	27/05/2019	Lagoa de Jacarepiá	70.000,00
86/2019	27/05/2019	Rio São João e Reservatório de Juturnaíba	230.000,00
88/2019	27/05/2019	Rio Roncador	60.000,00
93/2019	28/06/2019	Lagoa de Saquarema	150.000,00
94/2019	28/06/2019	Lagoa de Jaconé	70.000,00
TOTAL			615.302,88
Programa de Monitoramento de Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da RH VI			
Nº Resolução CBHLSJ	Data	Corpo Hídrico a ser Monitorado	Valor (R\$)
156/2021	03/08/2021	Lagoa de Saquarema	615.302,88
		Lagoa de Jaconé	
		Lagoa de Jacarepiá	
		Bacia do Rio São João	
		Reservatório de Juturnaíba	
		Rio Roncador	

Seguindo no sentido da execução do programa, em 22 de dezembro de 2021, o CILSJ publicou o Edital Nº 13-2021, na modalidade Coleta de Preço, com valor global máximo de R\$ 343.510,02 (trezentos e quarenta e três mil, quinhentos e dez reais e dois centavos), para contratação de empresa para “Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João – RH VI”, que foi prorrogado e terá seu resultado divulgado após o dia 10 de fevereiro de 2022.

Paralelo a isto, o CBHLSJ também aprovou em 2021 a Resolução nº 160/2021 (Anexo XVI), que aprova o aporte de R\$150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) no “Projeto de monitoramento bimestral para detecção de bactérias heterotróficas, endotoxinas bacterianas e vírus entéricos na massa d’água da Lagoa de Araruama e no pescado”, em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente – INEA, que monitorará 12 (doze) pontos amostrais próximos à desembocadura de córregos, despejos de manilhas e entradas de efluentes de ETE’s na Lagoa de Araruama.

Desta forma, no entendimento do CILSJ, não houve estagnação nas ações do CBHLSJ com o objetivo de Monitoramento da RH VI, componente a ser avaliado como meta do Subindicador 5.1 em 2021. Ao contrário disto, houve considerável avanço e, portanto, evolução, ainda que não tenha sido possível, iniciar em 2021 o Programa de

Monitoramento mencionado, cuja previsão de início é 2022.

Diante do avanço ocorrido em 2021 no que diz respeito às ações de Monitoramento da RH VI, conforme exposto acima, o CILSJ entende que a meta do subindicador 5.1, que trata da evolução deste componente, foi atingida.

Grau de alcance: META ATINGIDA

4. CONCLUSÃO:

O ano de 2021 foi atípico para os Contratos de Gestão nº 01/2012 e 01/2017, por meio dos quais do Consórcio Intermunicipal Lagos São João tem atuado como entidade delegatária das funções de agência de água das Regiões Hidrográficas Macaé e das Ostras e Lagos São João.

Vários episódios interferiram no desenvolvimento das metas estabelecidas no Contrato de Gestão nº 01/2017, como mudança na diretoria do CILSJ, aumento exorbitante dos preços de serviços para o desenvolvimento dos projetos, que levaram a reduções nos Escopos Técnicos de alguns projetos e recorrência nas publicações de editais de seleção de proposta para determinados projetos, além de atrasos nos desembolsos devido à paralização de serviços em função da pandemia.

Neste contexto, não podemos deixar de ressaltar que o segundo ano da pandemia da Covid-19 revelou o significativo impacto que a situação causou na economia global e nacional, com a inflação do período de janeiro de 2019 a dezembro 2021 atingindo 19,99%, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Isto fica evidente quando observamos que 30% dos projetos, cujos recursos foram aprovados pelo Comitê Lagos São João em 2019 e 2020, e os processos para publicação dos Editais para contratação foram realizados em 2020 e 2021, obtiveram como retorno da pesquisa de mercado que “o valor médio para a execução do serviço foi superior ao aportado pelo Comitê”.

Como consequência disto, observamos um claro impacto no desempenho obtido pelo

CILSJ em 2021, no que diz respeito ao atingimento das metas dos indicadores do Contrato de Gestão nº 01/2017.

No entanto, ressaltamos que, desde 2020, o CILSJ tem trabalhado junto aos Comitês, intervenientes dos CG 01/2012 e 01/2017, propostas de junção de recursos entre projetos afins com vistas a uma contratação única (a exemplo do Programa de Monitoramento e do Plano de Bacia da RH VI), remanejamento de recursos entre projetos (a exemplo do SIGA Macaé) entre outras propostas de solução que visam viabilizar a execução dos projetos e, conseqüentemente, dos recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) a eles destinados.

Assim sendo, a Nota Geral obtida pelo CILSJ na Avaliação dos indicadores do Contrato de Gestão nº 01/2017 (Anexo I), referente ao ano de 2021, reflete as problemáticas enfrentadas e apontadas nesta Conclusão. Por outro lado, o conteúdo apresentado neste Relatório de Execução revela a constante busca por soluções e esforço de toda a equipe do CILSJ para entrega do melhor resultado possível diante do contexto retratado.

Por fim, o CILSJ admite que a Nota Geral 7,1 (sete vírgula um), refletindo o Conceito Geral “Bom”, obtida na Avaliação dos Indicadores do Contrato de Gestão nº 01/2017 referentes ao ano de 2021, decorre de um contexto externo ao trabalho desempenhado pela equipe e solicita a Comissão de Avaliação do Contrato de Gestão que considere os desafios enfrentados e expressos no presente Relatório em sua avaliação.

Anexo I - Avaliação dos indicadores do Contrato de Gestão nº 01/2017

INDICADOR 1 - DISPONIBILIZAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES					
Avaliação			2021		
			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	1	1	10
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		

INDICADOR 2 - INSTRUMENTOS DE GESTÃO					
Avaliação			2021		
			Meta	Resultado	Nota (NP)
2.1 Sistema de Informações	Peso	4	1	0	0
2.2 Atualização do Plano de Recursos Hídricos		3	25%	12,5%	5
2.3 Estudos ou Proposta sobre cobrança		3	1	0,5	5
NOTA FINAL (NF)			3		

INDICADOR 3 - RECONHECIMENTO SOCIAL					
Avaliação			2021		
			Meta	Resultado	Nota (NP)
3.1 Pesquisa de satisfação a ser capitaneada pelo GACG	Peso	7	40%	57%	14,25
3.2 Meios de Comunicação Social		3	1	0,5	5
NOTA FINAL (NF)			11,48		

INDICADOR 4 - ACOMPANHAMENTO DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS DO FUNDRHI					
Avaliação			2021		
			Meta	Resultado	Nota (NP)
4.1 Índice de desembolso dos recursos repassados à delegatária no ano	Peso	5	70%	0%	0,0
4.2 Índice de desembolso dos recursos acumulados		5	30%	7%	2,3
NOTA FINAL (NF)			1,17		

INDICADOR 5 - FINALÍSTICO					
Avaliação			2021		
			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		

PLANILHA DE AVALIAÇÃO				
CBH Lagos São João				
INDICADORES	Peso	Nota Final (NF)	Nota Geral	Conceito Geral
1 - Disponibilização e Atualização de Informações	1	10,0	7,1	Bom
2 - Instrumentos de Gestão	1	3,0		
3 - Reconhecimento Social	1	11,5		
4 - Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI	1	1,2		
5 - Finalístico	1	10,0		

Anexo II - Boletim Informativo do CBH Lagos São João de novembro de 2021

BOLETIM LAGOS

Novembro 2021



Bonança após o fim do defeso

Lagoa de Araruama mostra sinais de boa recuperação

Lagoa de Araruama

mostra sinais
de boa recuperação
após período
de Defeso

Após a liberação da pesca,
mais de **100 toneladas** de
pescado foram capturados
em um mês.





Lagoa de Araruama mostra sinais de boa recuperação após período de defeso

Após a liberação da pesca, mais de 100 toneladas de pescado foram capturados em um mês, segundo o CBH Lagos São João

A Lagoa de Araruama vem demonstrando importantes sinais de recuperação após o período do defeso, que ocorre anualmente nos meses de agosto, setembro e outubro. Desta vez, após a liberação da pesca, no início de novembro, cerca de 100 toneladas de pescado foram capturados em um mês, de acordo com levantamento do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João. Este

volume de pesca é referente aos cinco municípios banhados pela Lagoa: Cabo Frio, Araruama, Arraial do Cabo, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia.

Para o coordenador da Câmara Técnica de Pesca do CBH Lagos São João, Francisco Guimarães, o Chico Pescador, os números demonstram que o defeso vem cumprindo o papel de proporcionar o recrutamento e a reprodução das espécies de

peixes da Lagoa, garantindo o estoque pesqueiro para o restante do ano.

“Tivemos essas 100 toneladas de pescado capturados após o defeso, mesmo em um mês que teve muitas intempéries, como vento e chuva. Entre as espécies pescadas, a de maior quantidade foi a carapeba, depois a perumbaba e em terceiro a tainha”, informa Chico Pescador, sobre o período de defeso.



Durante os três meses de proibição da pesca, os pescadores profissionais recebem o Seguro Defeso, no valor de um salário mínimo, que é pago pelo Governo Federal.

A fiscalização do cumprimento do defeso é feita pela Guarda Integrada, composta por agentes das Guardas Ambientais dos cinco municípios que circundam a Lagoa. As operações contam com o apoio da Unidade de Policiamento da Ambiental (UPAm), da Polícia Militar.

Neste ano, a Guarda Integrada ficou sob a coordenação do chefe da Guarda Ambiental de Iguaba Grande, Paulo Arruda.

Segundo ele, o saldo das fiscalizações foi positivo e fez toda diferença.

“Além de fiscalizar a pesca ilegal durante o defeso, nosso papel é de orientar para evitar as irregularidades. A Guarda Integrada tem sido muito importante, e seguiremos fiscalizando mesmo após o término do defeso, para coibir qualquer prática que seja proibida, como a utilização de materiais de pesca que não são permitidos na Lagoa”, afirma Arruda, explicando que todo o pescado apreendido em capturas irregulares é doado para instituições de caridade da região.

“A Guarda Integrada tem sido muito importante, e seguiremos fiscalizando mesmo após o término do defeso, para coibir qualquer prática que seja proibida.”

Paulo Arruda



Comitê encaminha proposta para mudança nas regras do Defeso

O coordenador da Câmara Técnica de Pesca do CBH Lagos São João, Francisco Guimarães, o Chico Pescador, explica que uma proposta foi apresentada ao Governo Federal, solicitando mudanças nas atuais regras do defeso da Lagoa de Araruama.

O objetivo dos pescadores é

de que o defeso passe a ser dividido em duas partes, sendo uma exclusivamente para a pesca do camarão, e outra para os peixes.

“Em relação aos crustáceos, a época do defeso está errada e isso tem causado um impacto negativo. Como o defeso engloba todas as espécies, ele ocorre

justamente no período em que o camarão está no melhor tamanho para a pesca. O ideal é que o defeso do camarão ocorra nos meses de abril, maio e junho, enquanto o defeso dos peixes deve continuar como é hoje, em outubro, novembro e dezembro”, declara Chico Pescador.



Ação de Educação Ambiental

visando a implantação do biossistema de esgotamento sanitário na comunidade quilombola de **Sobara**, em Araruama

Fotos: Mapa de Cultura RJ



Comitê realiza ação de educação ambiental na comunidade quilombola de Sobara, em Araruama

Foi realizada no dia 5 de dezembro uma ação de educação ambiental na comunidade quilombola de Sobara, em Araruama. O objetivo foi de explicar para a população sobre o projeto de implantação do biosistema de captação e tratamento de esgoto no local, que fica na zona rural do município.

O projeto é desenvolvido pelo Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João, com verba

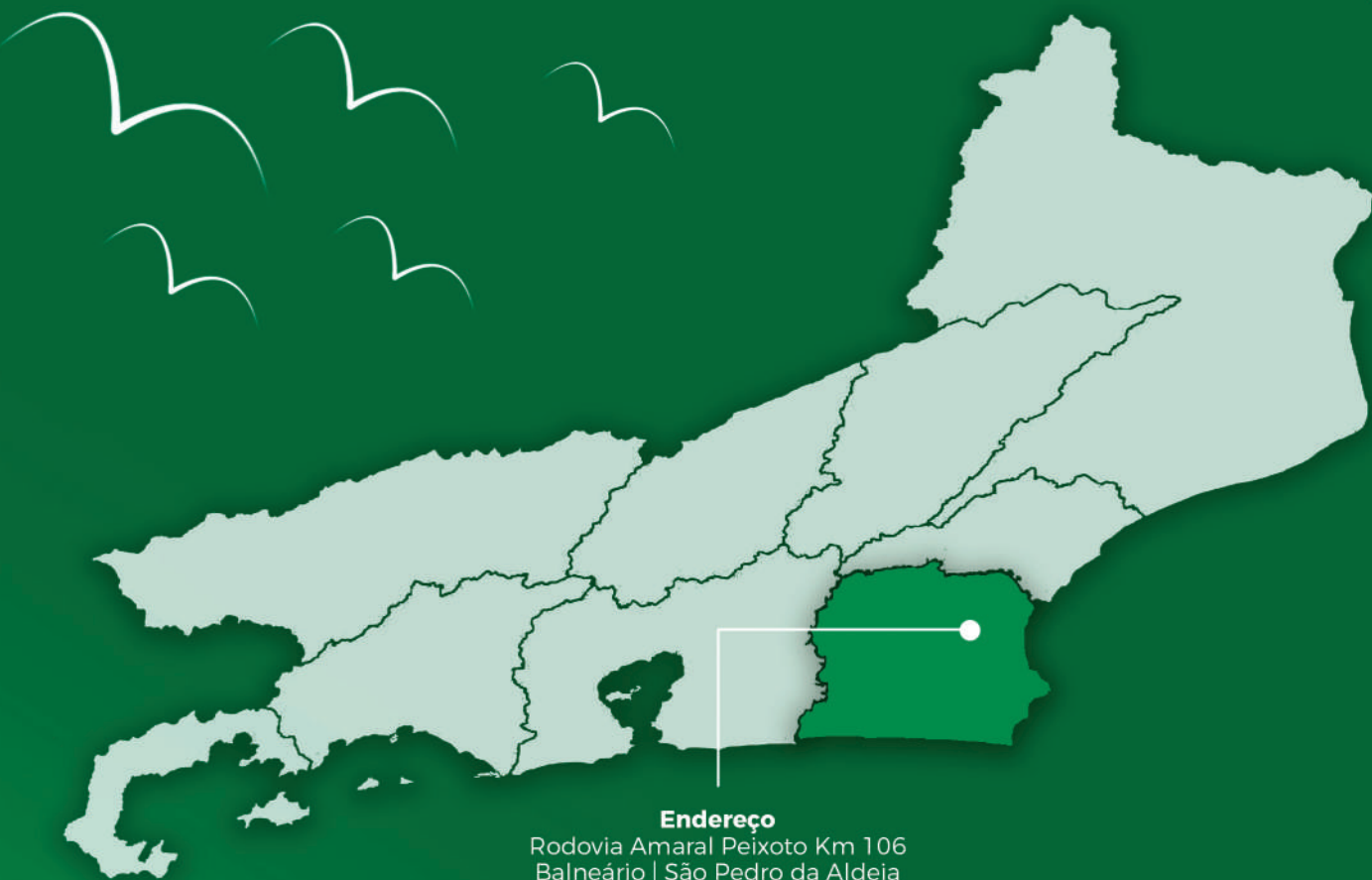
do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fundrhi). O evento foi realizado na Escola Municipal Pastor Alcebiades Ferreira de Mendonça.

A programação também contou com atividades e brincadeiras para as crianças, com intuito de orientar sobre questões de higiene pessoal, saneamento básico, problemas de doenças por veiculação hídrica e cuidados com o meio ambiente.

Durante o evento foi apresentada uma palestra sobre o Ciclo do Saneamento e "Problemas de doença por veiculação hídrica". Foram abordados temas como:

- ◆ Importância do saneamento básico e as consequências da sua ausência.
- ◆ Uso devido da água.
- ◆ Doenças por veiculação hídrica.
- ◆ Acesso à água potável e os recursos de esgotamento sanitário.





Endereço

Rodovia Amaral Peixoto Km 106
Balneário | São Pedro da Aldeia

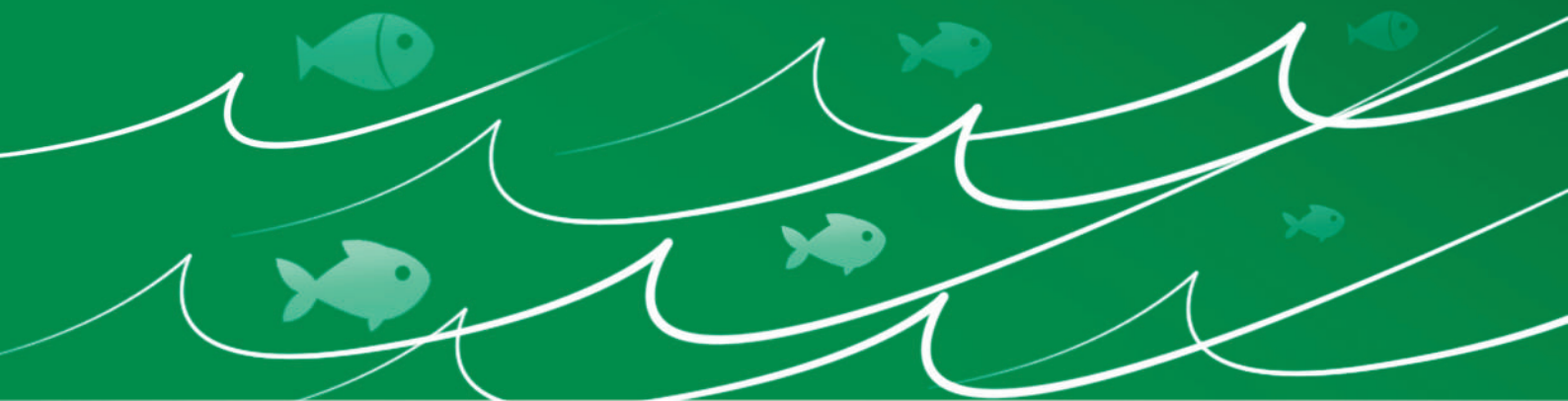
Contatos

(22) 2627-8539
(22) 98841-2358

cbhlagossaojoao@gmail.com
www.cbhlagossaojoao.org.br



CONSÓRCIO
INTERMUNICIPAL
LAGOS
SÃO JOÃO



Anexo III - Revistas Água em Cena

ÁGUA EM CENA



Revista do Cenário Ambiental
da Região Hidrográfica
Lagos São João



2º Edição | Junho de 2021



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	2
BALANÇO QUANTITATIVO E QUALITATIVO.....	4
≈ Aspectos quantitativos dos recursos hídricos na RH-VI.....	4
≈ Aspectos qualitativos dos recursos hídricos na RH-VI.....	5
≈ Balneabilidade das praias	7
INFORMAÇÕES SOBRE OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO	13
≈ Instrumento I - O Plano de Bacia Hidrográfica.....	13
≈ Instrumento II - O enquadramento dos corpos d'água	15
≈ Instrumento III - A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos.....	16
≈ Instrumento IV - A cobrança pelo uso dos recursos hídricos.....	19
≈ Instrumento V - O Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos.....	20
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	21
≈ Abastecimento de água na RH-VI	22
≈ Esgotamento Sanitário na RH-VI	25
INVESTIMENTOS NA BACIA.....	28
NOTÍCIAS	31
≈ Eleição da Nova composição do CBH Lagos São João para o Biênio 2021-2022	31
≈ O Defeso da Lagoa de Araruama.....	34
≈ Revisão do Plano de Bacia Hidrográfica do CBHLSJ	35
≈ Obras de Saneamento na RH VI	36

APRESENTAÇÃO

A gestão sustentável, democrática e participativa dos recursos hídricos é fundamental para a manutenção e melhoria da qualidade ambiental do planeta. Neste sentido, o Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João (CBH Lagos São João) é um ator chave para a gestão integrada dos recursos hídricos na Região dos Lagos e Baixada Litorânea do Estado do Rio de Janeiro, visando sua conservação com apoio, contribuição e conscientização dos setores envolvidos.

O CBH Lagos São João foi criado em 2004, através Decreto Estadual n° 34.243/2003 e sua área de atuação compreende inteiramente os municípios de Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim, e parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Maricá, Rio Bonito e Rio das Ostras.

O interesse social e o engajamento dos sujeitos envolvidos têm sido essenciais para proteção dos ecossistemas de uma das regiões com o maior patrimônio natural do Brasil. Alguns importantes exemplos de conquistas na região são as obras de saneamento em

diversos municípios da Região Hidrográfica VI do Estado do Rio e o processo de recuperação da Lagoa de Araruama, área de atuação do CBH Lagos São João, entre muitas outras.

A Lagoa de Araruama é a maior lagoa hipersalina em estado permanente do mundo, e banha as cidades de Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia. Em virtude do despejo de esgoto *in natura*, na década de 1990, este corpo hídrico sofreu o início de um processo de eutrofização..

A situação vem mudando radicalmente nos últimos 15 anos. Os esforços realizados para a despoluição da lagoa, que começaram com ações emergenciais, e hoje permitem um planejamento a médio e longo prazo, são o exemplo concreto de que a gestão participativa e democrática dos recursos hídricos é o caminho para frear a degradação ambiental e promover a recuperação da biodiversidade deste corpo hídrico que tem enorme importância para a economia local, notadamente para a produção pesqueira e para o turismo.

A história do CBH Lagos São João, é entremeada pela história do Consórcio

Intermunicipal Lagos São João (CILSJ). O CILSJ possuía uma importante trajetória ambiental na região mesmo antes de se tornar entidade delegatária das funções de Agência de Água da RH VI, por meio do Contrato de Gestão nº 01/2017 assinado junto ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA), o qual é assinado também pelo CBH Lagos São João como interveniente. A trajetória de ambas as instituições em defesa da conservação da RH VI remete a uma memória de luta e a uma linda história de realizações, em que o envolvimento e o engajamento social foram

essenciais para as conquistas que hoje são desfrutadas pela população local e seus visitantes.

Com o objetivo de acompanhar e dar visibilidade às realizações do CBH Lagos São João para melhoria da qualidade ambiental e da segurança hídrica da RH VI, implementadas pelo CILSJ, a Revista Água em Cena surge em atendimento às metas estabelecidas no III Termo aditivo ao Contrato de Gestão nº 01/2017, em seu indicador I, que trata da disponibilização e atualização de informações.



Figura 1: Capa da 1ª Edição da Revista Água em Cena.
Fonte: Acervo CILSJ.

BALANÇO QUANTITATIVO

E QUALITATIVO

Para uma boa gestão dos recursos hídricos é fundamental o conhecimento dos mananciais de uma região hidrográfica, em especial no que diz respeito à disponibilidade, consumo e demanda hídrica. Essa relação, denominada de balanço hídrico, pode ser explicada em termos genéricos como a vazão que resta no corpo hídrico após as retiradas de água, superficial ou subterrânea, para o consumo de setores como o industrial, mineração, agropecuário, abastecimento humano, entre outros; e deve ser considerada para fins de planejamento regional de médio e longo prazo e, em especial, para a Política de

Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Segundo a Agência Nacional de Águas, o balanço hídrico é de fundamental importância para o diagnóstico de uma bacia hidrográfica, sendo realizado por trecho de rio e por microbacia. O balanço quantitativo é a relação entre as demandas consuntivas estimadas (vazões de retirada) e a disponibilidade hídrica. Já o balanço qualitativo considera a capacidade de assimilação de cargas orgânicas domésticas pelos corpos d'água. O balanço quantitativo é uma análise integrada da criticidade sob o ponto de vista qualitativo e quantitativo.

≈ ASPECTOS QUANTITATIVOS DOS RECURSOS HÍDRICOS NA RH-VI

A demanda hídrica da RH-VI, abastecimento humano corresponde a 92% detalhada por setor, está apresentadas na Tabela abaixo, pela qual se verifica que o

Tabela 1: Demandas atuais de recursos hídricos por setor, na RH-VI, em litros por segundo (l/s)

RH	Abastecimento Humano (l/s)	Indústria (l/s)	Mineração (l/s)	Agricultura (l/s)	Criação Animal (l/s)	Total por RH (l/s)
VI	2.162,57	6,73	1,13	71,01	110,31	2351,75

Fonte: PERHI, 2014.

Para as demandas atuais, nota-se que todo o território da RH-VI apresenta valores de comprometimento da vazão disponível na

faixa de 0 a 5%, ou seja, uma situação pouco crítica, quando comparada com as demais regiões do Estado.

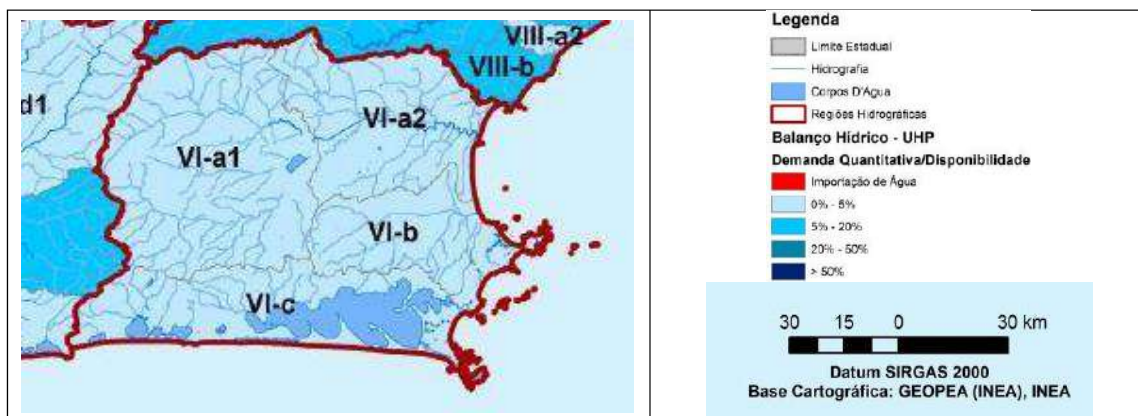


Figura 2: Balanço Hídrico quantitativo (relação entre vazões efetivamente consumidas – captação menos retorno – com a disponibilidade) para a RH-VI. Fonte: PERHI, 2014.

É importante destacar que a disponibilidade hídrica calculada reflete informações contidas na base de dados utilizada para elaboração do PERHI-RJ (2014), caracterizada por uma grande escassez de informações, principalmente na região

litorânea do Estado. À medida que novos dados estejam disponíveis, os estudos de regionalização de vazões e de disponibilidade hídrica deverão ser reavaliados para melhorar as estimativas de vazões nas sub-bacias estaduais.

≈ ASPECTOS QUALITATIVOS DOS RECURSOS HÍDRICOS NA RH-VI

Os corpos hídricos da RH-VI são monitorados sistematicamente pela Gerência de Informações Hidrometeorológicas e de Qualidade das Águas – GERIHQ, setor da Diretoria de Segurança Hídrica e Qualidade Ambiental – DIRSEQ do Instituto Estadual do Ambiente – INEA.

A GERIHQ/DIRSEQ tem a atribuição de monitorar a qualidade da água dos principais corpos hídricos do Estado do Rio de Janeiro. O monitoramento é orientado

pela Resolução CONAMA Nº 357/2005, que estabelece os valores máximos para os parâmetros monitorados, as condições e padrões de lançamento de efluentes, em função da classe do corpo hídrico, consistindo nas etapas de planejamento, atividades de amostragem, análises laboratoriais e avaliação dos dados.

O Boletim Consolidado de Qualidade das Águas da Região Hidrográfica VI – Lagos São João, (INEA, DISEQ/GERIHQ) apresenta os

resultados do monitoramento periódico dos corpos de água doce da Região Hidrográfica VI, por meio da aplicação do Índice de Qualidade de Água (IQANSF).

Este índice consolida em um único valor os resultados dos parâmetros: Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Fósforo Total (PT), Nitrogênio Nitrato (NO₃), Potencial

Hidrogeniônico (pH), Turbidez (T), Sólidos Dissolvidos Totais (SDT), Temperatura da Água e do Ar e Coliformes Termotolerantes.

A GEIHQ/DISEQ realiza o monitoramento da qualidade da água na Região Hidrográfica RH-VI por meio de 15 (quinze) estações de amostragem, conforme Figura abaixo.

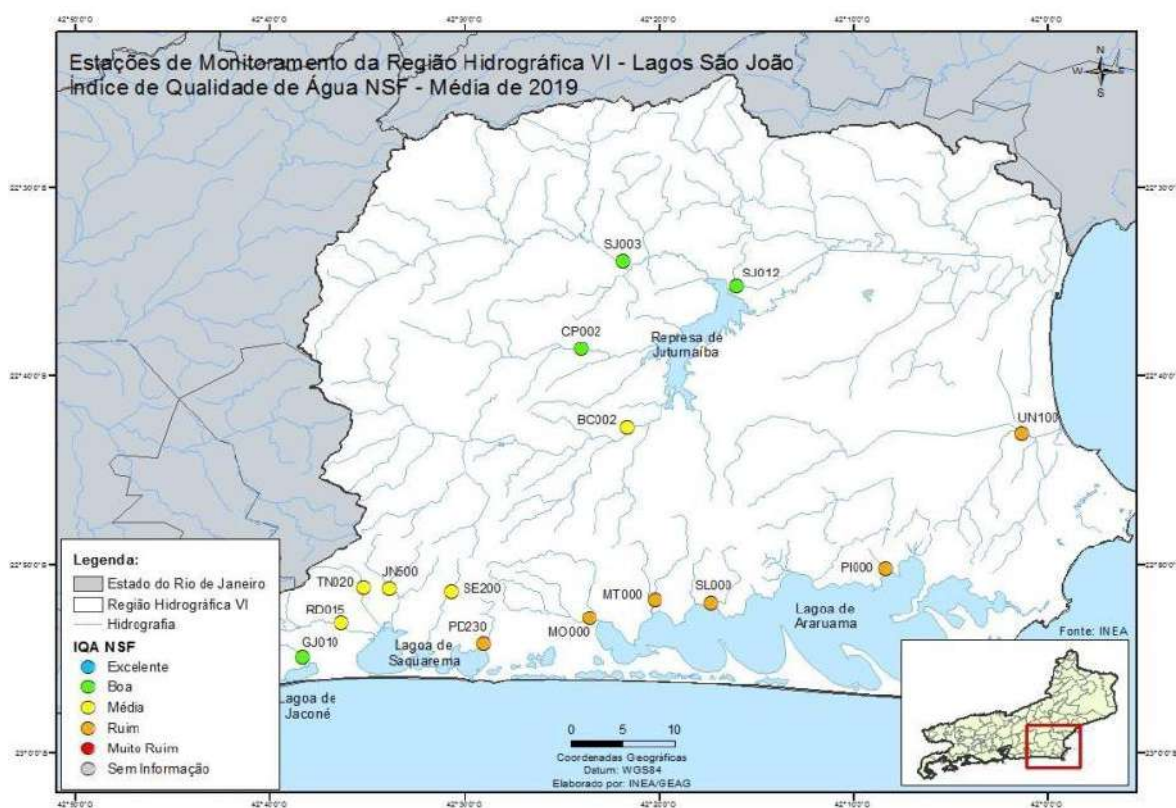


Figura 3: Estações de monitoramento da RH-VI.
Fonte: Relatório de situação da Região Hidrográfica VI – 2019.

O Boletim é elaborado mensalmente e pode ser consultado através do Portal do INEA. Entretanto, desde março de 2020 não são disponibilizados os resultados mais

atualizados. Na Figura 4, estão listados os resultados do IQANSF, referentes aos meses de Janeiro a março de 2020.

Estação de amostragem	Localização	Município	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	IQA _{ANP} Média 2020		
BC0002	Rio Bacaxá	Silva Jardim	81,8												81,8		
CP0002	Rio Capivari		52,2												52,2		
GI0010	Rio Grande Jacaré	Saquarema															
JN0500	Rio Jundiá																
MO0000	Rio das Moças		23,5		45,7											34,6	
MT0000	Rio Mataruna		26,8		34,0											30,4	
PDO230	Rio do Padre	Saquarema															
PI0000	Rio Piripiri	S.P. da Aldeia	28,9		39,0										33,9		
RD0015	Rio Roncador	Saquarema															
SE0200	Rio Seco																
SI0003	Rio São João	Silva Jardim	69,0												69,0		
SI0012			48,5												48,5		
SL0000	Rio Salgado	Araruama	32,7		28,9										30,8		
TN0020	Rio Tingui	Saquarema															
UN0100	Rio Una	Cabo Frio	50,4												50,4		
Categoria de Resultados			EXCELENTE			BOA			MÉDIA			RUIM			MUITO RUIM		
IQA _{ANP}			100 ≥ IQA ≥ 90			90 > IQA ≥ 70			70 > IQA ≥ 50			50 > IQA ≥ 25			25 > IQA ≥ 0		
Significado			Águas apropriadas para tratamento convencional visando o abastecimento público						Águas impróprias para tratamento convencional visando abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados								

Figura 4: Resultados do Índice de Qualidade de Água (IQANSF) na RH-VI. Fonte: INEA.

≈ BALNEABILIDADE DAS PRAIAS

A balneabilidade das praias da RH-VI é analisada mensalmente pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA, exceto no verão quando, em função do maior fluxo de pessoas e maior probabilidade de ocorrências que podem comprometer a balneabilidade, a frequência das análises aumenta. Contudo, em março de 2020 houve uma paralisação nas análises devido à pandemia de Covid-19, sendo o programa retomado em julho de 2021, em algumas regiões.

Segundo o INEA, balneabilidade é a capacidade de um corpo hídrico possibilitar o contato direto e/ou prolongado com suas águas no banho ou em atividades esportivas (natação, mergulho, esqui aquático etc.)

Os critérios de classificação são determinados pelo CONAMA, por meio da Resolução N° 274/2000. Além do monitoramento, são realizadas inspeções visuais, de modo a identificar, em campo, fontes de poluição que possam comprometer a qualidade das águas.

Os resultados das análises de balneabilidade das praias da RH-VI são disponibilizados no site do INEA por meio do Boletim de Balneabilidade das Praias. Para o monitoramento da RH-VI, a GEIHO/DISEQ conta com o apoio operacional da Superintendência Regional Lagos São João (SUPLA), e realiza campanhas nas praias oceânicas e nas lagoas dos municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do

Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Maricá, Rio das Ostras, São Pedro da Aldeia e Saquarema. Os pontos de monitoramento são apresentados nas figuras abaixo.



Figura 5: Pontos de monitoramento da balneabilidade das praias de Araruama. Fonte: INEA.

Em julho de 2021 vários pontos da Lagoa de Araruama foram consideradas impróprias para banho, entre eles, a Praia do Hospício; a Praia do Areal; a Praia do Centro; a Praia da Pontinha; a Praia do Praia do Barbudo, próximo ao Quiosque do Barbudo; e a Praia das Bananeiras.

Destaca-se no Boletim que as análises de 2020 indicaram que a Praia de Geribá apresentou uma piora significativa quanto à balneabilidade, se comparado com o mesmo período em 2019.



Figura 6: Pontos de monitoramento da Balneabilidade das praias de Armação dos Búzios. Fonte: INEA.



Em Arraial do Cabo, com exceção da Praia do Pontal e da Praia Grande, todos os pontos monitorados pelo INEA apresentaram resultados negativos em 2020. Com a retomada do programa, em julho de 2021, essas praias tiveram uma melhora significativa quanto à balneabilidade.

Figura 7: Pontos de monitoramento da Balneabilidade das praias de Arraial do Cabo.
Fonte: INEA.

Para esta região, foram analisadas tanto as praias oceânicas quanto a Lagoa de Araruama. Em junho de 2021, o monitoramento apontou que as praias do Siqueira e das Palmeiras estavam impróprias para banho. Já as praias do Perú, das Conchas e do Forte, que são muito procuradas pelos turistas, foram consideradas próprias para banho.



Figura 8: Pontos de monitoramento da Balneabilidade das praias de Cabo Frio.
Fonte: INEA.

Apenas a Praia do Pontal, em Unamar, apresentou problemas no Boletim de balneabilidade de 2020. A mesma vinha com um histórico ruim desde outubro de 2019 até janeiro de 2020. No entanto, houve uma melhora nos meses de fevereiro e março de 2020, os quais são os mais atualizados até a presente data desta revista.



Figura 9: Pontos de monitoramento da Balneabilidade das praias de Casimiro de Abreu. Fonte: INEA.

Em fevereiro e março de 2020, os resultados apontaram que o ponto próximo ao *Pier* do Centro e a Praia do Popeye, em Iguaba Grande, eram considerados impróprios para banho. Ao contrário de São Pedro da Aldeia, que teve todos os seus pontos considerados próprios para banho.



Figura 10: Pontos de monitoramento da Balneabilidade das praias de Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia. Fonte: INEA.



Figura 11: Pontos de monitoramento da Balneabilidade das praias de Maricá. Fonte: INEA.

Para esta região, os resultados mais atualizados vão até março de 2020. Em março todas praias foram classificadas como próprias para banho. Entretanto a Praia Araçatiba foi considerada imprópria para banho nos meses de janeiro e fevereiro.

Em janeiro e fevereiro de 2020 as praias do Cemitério e Boca da Barra foram consideradas impróprias para banho, porém, em março houve uma melhora nas mesmas e uma piora na Praia do Centro.



Figura 12: Pontos de monitoramento da Balneabilidade das praias de Rio das Ostras. Fonte: INEA.



Segundo os resultados das análises realizadas em julho de 2021, as lagoas de Itaúna, Boqueirão e Saquarema foram consideradas impróprias para banho.

Figura 13: Pontos de monitoramento da Balneabilidade das praias de Saquarema.
Fonte: INEA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO

≈ INSTRUMENTO I - O PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA

O Plano de Recursos Hídricos é um dos instrumentos de gestão instituídos pela Lei 3.239/99, conhecida como a Lei das Águas. Este instrumento visa fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos, estabelecendo metas de curto, médio e longo prazos, além de ações para seu alcance, sendo fundamental para a definição de diretrizes para os demais instrumentos de gestão e planejamento. Deste modo, este documento busca orientar a sociedade e os tomadores de decisão para a recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos das bacias ou regiões hidrográficas correspondentes.

Nos moldes da Lei 3.239/99, os Planos de Bacia Hidrográfica servem para subsidiar a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos, e devem contemplar elementos que tenha como base relacionar as características sociais econômicas e ambientais da bacia e da zona estuarina; devem também considerar alternativas para o crescimento demográfico, incluindo

atividades produtivas e de alterações nos padrões de ocupação do solo; fazer o diagnóstico dos recursos hídricos e os ecossistemas aquáticos; fomentar o cadastro de usuários, inclusive de poços tubulares; devem ainda, fazer o mapeamento dos municípios no tocante as suas capacidades econômico-financeiras e em especial dos setores de saneamento básico e de resíduos sólidos; realizar projeções de demanda e de disponibilidade de água para a região, incluindo o balanço hídrico global de cada sub-bacia; conjecturar alternativas de tratamento de efluentes para atendimento de objetivos de qualidade da água, entre outros.

O Plano de Bacia da RH-VI foi publicado em 2005, sendo uns dos pioneiros no Estado, servindo de referência para construção de diversos outros planos de bacias hidrográficas na federação. Contudo, devido sua temporalidade, encontra-se desatualizado e necessita de atualização. Com isso, o Plenário do CBHLSJ vem aprovando resoluções específicas e complementares,

desde 2019, para revisão do Plano de Bacia da RH VI. Atualmente o Grupo de Trabalho criado pela Resolução 146/2020, para revisão do Plano de Bacia, está revisando o escopo técnico para a contratação de

empresa especializada para revisão do Plano de Bacia da Região Hidrográfica Lagos São João, previsto para iniciar no segundo semestre de 2021.



Figura 14 e 15: Reuniões do GT Plano de Bacia do LSJ realizadas em 13/05/2021 e 28/06/2021; para tratar da avaliação da implementação do Plano de Bacia da RH VI. Plataforma jitsi meet.

Fonte: Acervo CILSJ.

Ainda no viés do planejamento do território a Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro do CBHLSJ vem discutindo ações para a elaboração do Plano de Abordagem ecossistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica

Lagos São João; que tem como objetivo principal melhorar a gestão costeira e pesqueira na região e torná-las mais sustentáveis, nos seus três segmentos: ambiental, econômico e social.



Reunião da CTGC que discutiu o Plano de Abordagem Ecossistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João, conforme a Resolução n° 127/2020.

Figura 16: Reunião da CT Gerenciamento Costeiro realizada em 15/05/2021; Plataforma jitsi meet.
Fonte: Acervo CILSJ.

≈ INSTRUMENTO II - O ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA

O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes dos mesmos, visa assegurar às águas qualidade compatível com os usos prioritários a que forem destinadas; diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes; e estabelecer as metas de qualidade da água a serem atingidas. Estas são as diretrizes deste instrumento, elencadas na Política Estadual de Recursos Hídricos. Vale salientar que o enquadramento de classes de uso em um corpo hídrico deve ser aprovado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica e homologado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos,

após avaliação técnica pelo órgão competente do Poder Executivo. Seu objetivo é assegurar que a qualidade da água seja compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas.

Atualmente o Subcomitê do Rio São João, vem discutindo propostas para contribuir com a recuperação da Sub-bacia, bem como projetos para subsidiar tecnicamente este importante instrumento. Paralelo a isto, a Plenária do Comitê de Bacia Hidrográfica LSJ aprovou, por meio da Resolução 130/2020, o montante de R\$ 145.000,00 (cento e quarenta e cinco mil reais), para o enquadramento da bacia do Rio São João.

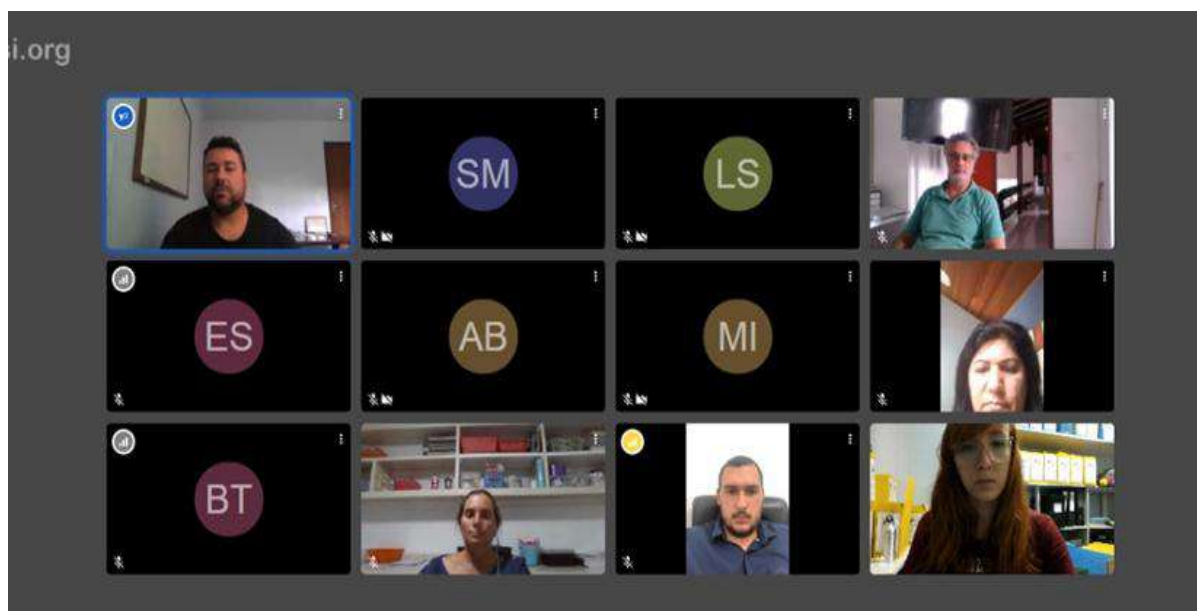


Figura 17: Registro de reunião do Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Rio São João, em 03 de novembro de 2020, Plataforma jitsi meet. Fonte: Acervo CILSJ.

≈ INSTRUMENTO III - A OUTORGA DOS DIREITOS DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Outro ato administrativo da gestão de recursos hídricos é o instrumento de Outorga, por meio do qual o órgão Gestor autoriza aos usuários a utilização uma vazão específica de água bruta, podendo esta ser superficial ou subterrânea. Seu objetivo principal é assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos.

Segundo a Política Estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro, Lei nº 3.239/99, as águas de domínio do Estado, superficiais ou subterrâneas, somente poderão ser objeto de uso após a emissão de outorga pelo poder público, representado pelo INEA. A Outorga de recursos hídricos no Estado Fluminense, seja em rios estaduais ou em águas subterrâneas, é emitida pela Gerência de Licenciamento de Recursos hídricos – GELIRH, da Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILAM/INEA. Já nos rios de domínio federal, é emitida pela Agência Nacional de Águas – ANA. Vale realçar, ainda, que a competência do

licenciamento das águas subterrâneas é do respectivo Estado do qual a água é extraída.

Entre os usos sujeitos à outorga, nos moldes da Lei Estadual 3.239/99 do Estado do RJ, estão: derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo; tração de água de aquífero; lançamento de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos em corpos d'água, sendo estes tratados ou não, visando sua diluição, transporte ou disposição final; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; e outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo hídrico.

Na RH-VI, até o mês de junho de 2021, 31 (trinta e um) usuários estavam regularizados segundo o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, ou seja, estavam cadastrados, regulamentados e cobrados pelo uso da água. No Quadro abaixo, estão elencados esses usuários da RH-VI, de acordo com sua Razão Social, município sede, finalidade do uso e valor arrecadado para o Fundo Estadual de Recursos Hídricos.

Quadro 1: Empreendimentos outorgados na Região Hidrográfica Lagos São João – RH-VI*

Fonte: Serviço de Regulação de Recursos Hídricos

Razão Social	Município	Finalidade	Valor (R\$)
AGRISA - Agro Industrial São João S/A	Cabo Frio	Indústria	12.016,24
ÁGUA DE CANAÃ - COMERCIO E TRANSPORTE LTDA	Saquarema	Outras	5.420,88
ARMANDO FAVORETO 07130350725	Saquarema	Outras	2.550,15
Artelagos Artefatos de Concreto Ltda.	Araruama	Indústria	139,89
Autopista Fluminense S/A	São Gonçalo	Outras	3.952,48
BEBA BRASIL INDÚSTRIA DE BEBIDAS LTDA	Saquarema	Outras	4.730,89
Biovert Florestal e Agrícola Ltda	Rio de Janeiro	Irrigação	32,68
CEDAE RIO BONITO - RH VI	Rio de Janeiro	Saneamento	103.342,24
Concessionária Águas de Juturnaíba S/A	Araruama	Saneamento	785.018,44
G. F. BORGES LAVANDERIA ME	Rio Bonito	Outras	206,01
Guaralagos Distribuidora de Produtos Alimentícios Ltda.	Saquarema	Indústria	660,83
ITOGROSS AGRICOLA LTDA	Saquarema	Outras	8.249,84
JOSÉ CARLOS SCARAMBONE - ALMTE AMORIM DO VALE	São Gonçalo	Consumo Humano	173,57
JOSÉ CARLOS SCARAMBONE - ITAPERUNA	São Gonçalo	Consumo Humano	225,25
JOSÉ CARLOS SCARAMBONE - JARDIM BOM RETIRO	São Gonçalo	Consumo Humano	241,58
King Grass Agrícola Ltda.	Saquarema	Irrigação	628,47
Marcelo Lara Matte	Maricá	Irrigação	590,54
PAPER BOX SAQ INDÚSTRIA DE EMBALAGENS LTDA	Saquarema	Outras	587,69
PASSAGEM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE GELO EIRELI	Cabo Frio	Indústria	1.223,02
Posto Nunes e Costa Ltda	Saquarema	Outras	53,91
Prefeitura Municipal Casimiro de Abreu	Casimiro de Abreu	Aquicultura	184,76
PROLAGOS S/A CONCESSIONARIA DE SERVIÇOS PUBLICOS DE ÁGUA E ESGOTO	São Pedro da Aldeia	Saneamento	1.516.461,82
RANCHO AGUAS VIVAS LTDA	Casimiro de Abreu	Outras - Carro-pipa	2.537,19
Renato de Souza Barbalho	Rio de Janeiro	Irrigação	130,35
Retono Fácil Empreendimentos e Participações LTDA	Maricá	Outras	777,19
SAAE CASEMIRO DE ABREU	Casimiro de Abreu	Saneamento	118.598,82
SÃO LÁZARO MINERAÇÃO LTDA	Casimiro de Abreu	Mineração	2.794,93
Sartori Árvores Nativas e Reflorestamento LTDA. - ME	Rio de Janeiro	Irrigação	8,39
Serafin Domingo P. Q. Cespo	Silva Jardim	Aquicultura	1.827,77
TALCEP Mineradora Indústria e Comércio Ltda - ME	Silva Jardim	Indústria	3.327,21
TOSANA AGROPECUARIA LTDA	Cabo Frio	Outras	171,62
	31 empreendimentos		2.576.864,65

* alguns empreendimentos estão registrados conforme o município sede da empresa e não pelo ponto de interferência declarado na licença ambiental de outorga de recursos hídricos do INEA.

Os outorgados na RH-VI, até o final do primeiro semestre de 2021, estavam dispostos nas finalidades: Aquicultura, Mineração, Irrigação, Indústria, Saneamento, Consumo Humano, Carro Pipa e Outros.

A Figura a seguir apresenta a atualização do número e a porcentagem de usuários outorgados na RH-VI, segundo a sua finalidade.

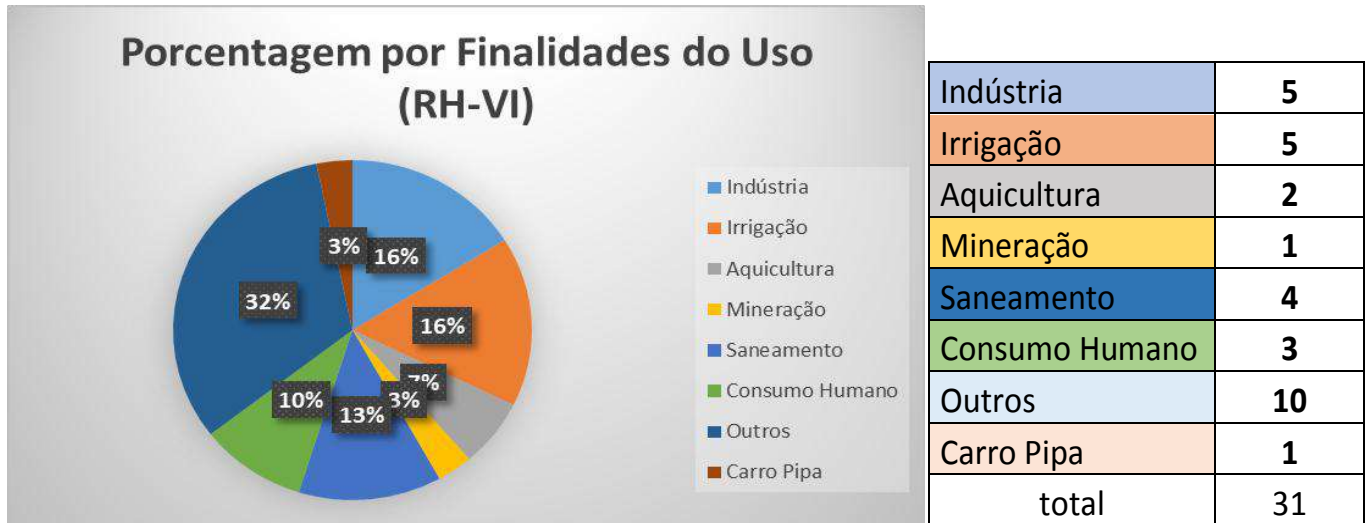


Figura 18: Distribuição dos outorgados por tipo de interferência, conforme o número e a porcentagem de empreendimentos. Fonte: SEREG/INEA, 2021.

Em relação à arrecadação, o quadro abaixo apresenta os valores atualizados por tipo de finalidade, conforme as informações repassadas pelo Serviço de Regulação de Recursos Hídricos do Instituto Estadual do Ambiente (SEREG/INEA).

Quadro 2: Valores* arrecadados para RH-VI, de acordo com a finalidade de uso da água.

Arrecadação por Finalidade do Uso (RH-VI)	
Indústria	R\$ 17.367,19
Irrigação	R\$ 1.390,43
Aquicultura	R\$ 2.012,53
Mineração	R\$ 2.794,93
Saneamento	R\$ 2.523.421,32
Consumo Humano	R\$ 640,40
Outros	R\$ 26.700,66
Carro Pipa	R\$ 2.537,19
Total	R\$ 2.576.864,65

Fonte: (SEREG/INEA).

*Valores atualizados em junho de 2021.

A arrecadação da RH-VI não sofreu grandes variações, com a manutenção do Setor Saneamento como o maior contribuinte para o Fundo Estadual de Recursos Hídricos, com aproximadamente 98% de toda arrecadação da Região Lagos São João.

≈ INSTRUMENTO IV - A COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A cobrança aos usuários de recursos hídricos em uma região hidrográfica tem como principal finalidade a valoração da água bruta, reconhecendo-a como um bem econômico e incentivando seu uso consciente. Além disso, a cobrança visa obter recursos financeiros para custear programas e intervenções contempladas no Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica.

No Estado do Rio de Janeiro, em 16 de dezembro 2003, foi regulamentada a cobrança pelo uso da água nas bacias Fluminenses, através da Lei Estadual nº 4.247, sendo esta posteriormente alterada pela Lei 5.234, de 4 de outubro de 2008. A

cobrança pela água no Estado é realizada pelo INEA.

Este órgão também executa a administração financeira dos recursos arrecadados, os quais são recolhidos ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e aplicados de acordo com o estabelecido pelos Comitês de Bacia, em suas respectivas regiões hidrográficas.

O Grupo de Trabalho para Revisão dos Mecanismos e Valores de Cobrança do CBHLSJ vem discutindo propostas para a revisão dos mecanismos e dos valores de cobrança na RH VI, bem como a cobrança de novos usuários e a defasagem inflacionária do preço do m³ de água na região.



Figura 19: Reunião do Grupo de Trabalho para Revisão dos Mecanismos e Valores de Cobrança, em 30/09/2020; Plataforma *jitsi meet*. Fonte: Acervo CILSJ.

≈ INSTRUMENTO V - O SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

O Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRHI) tem por objetivo coletar, tratar, armazenar e recuperar informações sobre recursos hídricos e fatores que possam interferir na gestão das águas. O SEIRHI do Estado do Rio de Janeiro teve sua primeira etapa concluída em 2007, pelo Inea. No entanto, houve a necessidade de readequações, sendo retomadas as tratativas de atualização do sistema em 2018.

Se tratando de um sistema integrado, os dados gerados pelo Sistema de Informações das Regiões Hidrográficas são fornecidos ao Sistema Estadual de Informações que, por sua vez, encaminha seus dados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Os Sistemas de Informações possibilitam que a obtenção e produção dos dados e informações sejam descentralizadas, garantindo a coordenação unificada do sistema e um fácil acesso às informações para toda a sociedade, permitindo uma interpretação holística dos dados gerados.

Também permitem reunir, de forma consistente, e divulgar os dados e informações sobre as situações qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos, bem como os demais informes relacionados. Além disso, permitem a atualização permanentemente das informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território, fornecendo subsídios à elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos, Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos de Bacia Hidrográfica.

Nas instâncias do CBHLSJ, seus membros vêm discutindo a criação de um sistema de informações geográficas online que irá permitir a inclusão e atualização de informações cartográficas e geoambientais da Região Hidrográfica VI, visando facilitar o acesso às informações, orientar o gerenciamento e planejamento do uso dos recursos hídricos na bacia hidrográfica, bem como subsidiar a revisão e atualização do Plano de Recursos Hídricos Lagos São João.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Em 1996, o Governo Federal criou o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). O SNIS é, atualmente, a base de dados mais completa sobre o setor no Brasil, reunindo informações e indicadores dos prestadores de serviços que fornecem estes dados ao SNIS, por ano de referência. Para os serviços de água e esgoto, os dados são atualizados anualmente.

Segundo o SNIS, um sistema de abastecimento de água pode ser definido como um “conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços com objetivo de distribuir água potável para o consumo humano, bem como para o consumo industrial, comercial, dentre outros usos”. Desta forma, este seria, convencionalmente, composto por três etapas: Captação, a água é captada e direcionada à Estação de Tratamento de Água (ETA), onde a água é tratada visando torna-la potável para, então, seguir para as redes de distribuição, em que os consumidores são conectados e recebem a água tratada, pronta para o consumo.

Em relação ao Sistema de Esgotamento Sanitário, este é definido pelo SINIS como um “conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços, nesse caso, com o objetivo de coletar e tratar os esgotos domésticos e com isso evitar a proliferação de doenças e a poluição de corpos hídricos após seu lançamento na natureza”. Assim, convencionalmente, o esgotamento sanitário é composto por duas etapas fundamentais: a coleta, através das tubulações que conectam o esgoto de sua fonte geradora, sejam elas casas, prédios ou edifícios comerciais, à Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), onde este passa por tratamento no qual parte dos poluentes são removidos, com o objetivo de se alcançar os limites determinados na Legislação para o lançamento do esgoto tratado em um corpo receptor.

Os dados que serão apresentados a seguir são relativos a vigésima quinta edição do “Diagnóstico dos Serviços de água e Esgoto”, referente ao ano de 2019, sendo esta a edição mais recente disponível até a data desta revista.

Quadro 3 - Informações Gerais sobre os municípios da RH VI.

Nome do prestador de serviços	Município	Tipo de serviço	Ano de vencimento da delegação	POPULAÇÃO RESIDENTE			
				MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ÁGUA		MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ESGOTOS	
				População residente total, segundo o IBGE	População residente urbana	População residente total, segundo o IBGE	População residente urbana
-	-	-	ano	habitante	habitante	habitante	habitante
Concessionária PROLAGOS	Armação dos Búzios	Água e Esgotos	2041	40.532	40.532	40.532	40.532
	Arraial do Cabo	Água e Esgotos	2041	30.349	30.349	30.349	30.349
	Cabo Frio	Água e Esgotos	2041	219.863	165.860	219.863	165.860
	Iguaba Grande	Água e Esgotos	2041	28.310	28.310	28.310	28.310
	São Pedro da Aldeia	Água e Esgotos	2041	104.476	97.667	104.476	97.667
	TOTAL:			423.530	362.718	423.530	362.718
Concessionária Águas de Juturnaíba - CAJ	Araruama	Água e Esgotos	2048	40.532	40.532	40.532	40.532
	Saquarema	Água e Esgotos	2048	30.349	30.349	30.349	30.349
	Silva Jardim	Água e Esgotos	2048	219.863	165.860	219.863	165.860
	TOTAL:			290.744	236.741	290.744	236.741
Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	Cachoeiras de Macacu	Água	-	58937	50978	-	-
	Casimiro de Abreu	Água	2038	44184	35651	-	-
	Maricá	Água e Esgotos	2028	161207	158715	161207	158715
	Rio Bonito	Água	2031	60.201	44.713	-	-
	Rio das Ostras	Água	2061	150.674	142.446	-	-
	Saquarema	Água	2048	89.170	84.632	-	-
	TOTAL:			564.373	517.135	161.207	158.715
Autarquias ou Serviços Autônomos Municipais	Cachoeiras de Macacu	Água e Esgoto	-	50.652	45.973	32.000	28.420
	Casimiro de Abreu	Água e Esgoto	-	23.136	21.890	21.408	21.408
	Rio Bonito	Esgoto	-	-	-	44.050	43.400
	Rio das Ostras	Água e Esgoto	-	2.135	2.135	4.022	1.810
	TOTAL:			75.923	69.998	101.480	95.038

Fonte: SNIS (2019).

≈ ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA RH-VI

Desde a captação até a distribuição para o consumo, os sistemas de abastecimento de água são caracterizados no SNIS a partir de informações como a população atendida por esse serviço em cada município, o número de ligações ativas na rede de distribuição, os volumes de água tratado, disponibilizado, consumido e faturado, as eventuais perdas de água

durante sua distribuição, além de informações sobre a condição econômico-financeira do prestador de serviços e investimentos realizados no setor de abastecimento de água no Brasil.

O sistema de abastecimento de água dos municípios de Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia são de responsabilidade

da empresa privada PROLAGOS S/A - Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto, com término de concessão previsto para o ano de 2041. Já nos municípios de Araruama, Saquarema e Silva Jardim, o abastecimento é realizado pela empresa privada Águas de Juturnaíba, do grupo Águas do Brasil, com término de concessão no ano de 2048. A CEDAE opera nos municípios de Cachoeira de Macacu, Casimiro de Abreu, Maricá, Rio Bonito, Rio das Ostras e

Saquarema. Os municípios de Cachoeira de Macacu, Casimiro de Abreu e Rio das Ostras são atendidos por Autarquias ou Serviços Autônomos Municipais.

O principal manancial de abastecimento de água, inserido na bacia do rio São João, é o Reservatório de Juturnaíba, localizado no município de Silva Jardim, sendo esta cidade a responsável pela regularização da vazão do rio São João, do rio Capivari, do rio Bacaxá e de seus afluentes.

Quadro 4: Informações sobre abastecimento de água para os municípios da RH VI.

Nome do prestador de serviços	Município	Tarifa média de água	POPULAÇÃO ATENDIDA		Índice de atendimento total de água	Índice de atendimento urbano de água	Participação das economias residenciais de água no total das economias de água	Índice de consumo de água	Consumo médio per Capita de água	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	Extensão da rede	Índice de perdas na distribuição
			População total atendida com abastecimento de água	População urbana atendida com abastecimento de água								
-	-	R\$/m³	habitante	habitante	percentual	percentual	percentual	percentual	l/hab.dia	kWh/m3	km	percentual
Concessionária Prolagos	Armação dos Búzios	13,77	39.596	39.596	97,69	97,69	85,52	66,86	260,94	0,69	313,00	33,14
	Arraial do Cabo	10,79	29.648	29.648	97,69	97,69	94,02	78,56	159,14	0,75	172,00	21,44
	Cabo Frio	11,31	214.784	162.029	97,69	97,69	94,40	66,46	144,60	0,69	1.317,00	33,54
	Iguaba Grande	10,33	27.656	27.656	97,69	97,69	96,08	75,84	140,04	0,74	298,00	24,16
	São Pedro da Aldeia	11,55	102.063	95.411	97,69	97,69	95,39	68,56	128,86	0,68	701,00	31,44
	MÉDIA:	11,55	82.749,40	70.868,00	97,69	97,69	93,08	71,26	166,72	0,71	560,20	28,74
Concessionária Águas de Juturnaíba	Araruama	14,00	126.546	125.314	95,58	99,56	95,68	75,05	197,34	1,04	852,00	24,95
	Saquarema	7,34	83.630	80.050	93,79	94,59	95,67	66,99	88,61	0,23	424,00	33,01
	Silva Jardim	7,34	17.477	16.421	80,27	99,87	95,65	86,36	81,47	0,13	73,00	13,63
	MÉDIA:	9,56	75884,33	73928,33	89,88	98,01	95,67	76,13	122,47	0,47	449,67	23,86
CEDAE	Cachoeiras de Macacu	7,68	4.913	4.913	8,34	9,64	97,37	90,73	172,00	0,68	40,00	9,27
	Casimiro de Abreu	5,16	14.109	14.109	31,93	39,58	94,76	95,85	159,38	0,71	71,66	4,15
	Maricá	2,86	87.524	87.524	54,29	55,15	86,16	60,44	116,77	0,32	160,00	39,56
	Rio Bonito	5,87	43.589	43.589	72,41	97,49	89,61	94,03	261,00	0,23	72,00	5,97
	Rio das Ostras	5,43	141.700	141.700	94,04	99,48	95,35	86,76	181,03	0,33	166,00	13,24
	Saquarema	2,47	4.582	4.582	5,14	5,41	96,99	59,59	165,41	0,42	48,00	40,41
	MÉDIA:	4,91	49.402,83	49.402,83	44,36	51,13	93,37	81,23	175,93	0,45	92,94	18,77
Autarquias ou Serviços Autônomos Municipais	Cachoeiras de Macacu	1,26	50652	45973	85,94	90,18	99,35	83,83	140,12	0	302,76	16,17
	Casimiro de Abreu	3,86	23136	21890	52,36	61,4	91,74	60,98	128,11	0,56	110	39,02
	Rio das Ostras	-	2135	2135	1,42	1,5	92,54	94,01	89,82	-	3,5	5,99
	MÉDIA:	2,56	25307,67	23332,67	46,57	51,03	94,54	79,61	119,35	0,28	138,75	20,39

Fonte: SNIS, 2019.

Em relação aos dados sobre abastecimento de água para os municípios da RH-VI (constante no Quadro acima), o diagnóstico do SNIS informa que os índices de “atendimento total de água” são superiores a 80% para todos os municípios atendidos pelas Concessionárias Prolagos e CAJ, com os menores índices observados em Silva Jardim (80,27%) e Saquarema (93,79%). E, quando se avalia os índices de atendimento urbano, o cenário é satisfatório para os nove municípios (valores superiores a 94%).

Já no tocante a CEDAE e as Autarquias ou Serviços Autônomos Municipais pode-se observar de “atendimento total de água” apresentaram médias consideravelmente baixas. Porém, isto se deve ao fato destas atenderem apenas à parcelas de alguns dos municípios de sua área de atuação. Por exemplo: a CEDAE possui atendimento total de água de apenas 8,34% em Cachoeiras de Macacu, taxa que é complementada pela Autarquia ou Serviço Autônomo de abastecimento do Município, que apresenta índice de 85,94%. Desta forma, para estes prestadores de serviço, é necessário um olhar mais atento e holístico para análise de seus dados.

Quadro 5: Informações sobre abastecimento de água para os municípios atendidos pela Concessionária PROLAGOS

Concessionária Prolagos – Abastecimento de Água		
Informação	Dados 2019	Dados 2020
População total Atendida	413,75	420,39
Volume de água tratada	37.312	36.934
Volume de água consumida	21.152	21.121
Consumo per capita	140,06	140,06
Índice de Perda	26,40%	29,24%

Fonte: PROLAGOS.

Em relação às informações fornecidas pela Concessionária Prolagos, pode-se observar, comparando-se os dados de 2019 e 2020, um aumento na população atendida e no índice de perda, com diminuição do volume de água tratada e do volume de água consumida, e manutenção do consumo per capita em sua área de atuação.

Quadro 6: Informações sobre abastecimento de água para os municípios atendidos pela Concessionária Águas de Juturnaíba.

Concessionária Águas de Juturnaíba- Abastecimento de água		
Informação	Dados 2019	Dados 2020
População total atendida	227.653	230.087
Volume de água tratada	19.670.500 m ³ /ano	20.341,10 m ³ /ano
Volume de água consumida	12.244,57 m ³ /ano	13.049 m ³ /ano
Consumo per capita	148,32	135,9
Índice de perda	32,67%	31,26%

Fonte: CAJ.

Considerando-se os dados fornecidos pela Concessionária Águas de Juturnaíba, podemos observar um aumento da população atendida, volume de água tratada e do volume de água consumida, com diminuição do consumo per capita e do índice de perda em sua área de concessão.

≈ ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA RH-VI

Os sistemas de esgotamento sanitário são caracterizados no SNIS a partir de informações como a população atendida por esse serviço em cada município, o número de ligações ativas na rede de coleta de esgotos, os volumes de esgoto coletado e tratado, além de informações sobre a condição econômico-financeira do prestador de serviços e investimentos realizados no setor de esgotamento sanitário no Brasil.

Quadro 7: Informações sobre abastecimento de esgoto para os municípios da RH VI.

Nome do prestador de serviços	Município	Tarifa média de esgoto	População total atendida com esgoto sanitário	População urbana atendida com esgoto sanitário	Ligações Totais (ativas + inativas)	Ligações Ativas	Índice de atendimento total dos municípios atendidos com água	Índice de atendimento urbano dos municípios atendidos com água	Índice de atendimento urbano dos municípios atendidos com esgoto	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto	Índice de esgoto tratado referido à água consumida	Extensão da rede de esgoto	Índice de consumo de energia elétrica
-	-	R\$/m ³	habitante	habitante	ligação	ligação	%	%	%	%	%	%	km	kWh/m ³
Prolagos	Armação dos Búzios	0,00	32.474	32.474	16.825	15.170	80,12	80,12	80,12	91,84	100,00	91,84	55,00	0,56
	Arraial do Cabo	0,00	24.316	24.316	14.572	13.285	80,12	80,12	80,12	100,00	100,00	100,00	28,00	0,59
	Cabo Frio	0,00	176.154	132.887	89.917	80.913	80,12	80,12	80,12	100,00	100,00	100,00	39,00	0,21
	Iguaba Grande	0,00	22.682	22.682	16.912	15.320	80,12	80,12	80,12	100,00	100,00	100,00	9,00	0,31
	São Pedro da Aldeia	0,00	83.706	78.251	44.744	40.759	80,12	80,12	80,12	72,47	100,00	72,47	56,00	0,59
	MÉDIA:	0,00	67.866,40	58.122,00	36.594,00	33.089,40	80,12	80,12	80,12	92,86	100,00	92,86	37,40	0,45
Águas de Juturnaíba	Araruama	-	101.947	101.327	46.672	39.255	77,00	80,50	80,50	71,24	100,00	71,24	129,70	0,25
	Squarema	-	65.927	65.519	13.848	11.666	73,93	77,42	77,42	83,49	100,00	83,49	60,10	0,16
	Silva Jardim	-	10.237	9.799	3.025	2.508	47,01	59,60	59,60	82,56	100,00	82,56	24,30	0,44
	MÉDIA:	-	59370,33	58881,67	21181,67	17809,67	65,98	72,51	72,51	79,10	100,00	79,10	71,37	0,28
CEDAE	Maricá	1,71	7.698	3.809	2.333	2.300	4,78	2,40	2,40	8,18	68,81	5,63	23,00	0,19
	MÉDIA:	1,71	7698	3809	2333	2300	4,78	2,4	2,4	8,18	68,81	5,63	23	0,19
Autarquias ou Serviços Autônomos Municipais	Cachoeiras de Macacu	0,56	32.000	28.420	7.570	6.230	54,30	55,75	55,75	66,81	0,00	0,00	123,00	0,00
	Casimiro de Abreu	-	21.408	21.408	7.940	7.052	48,45	60,05	60,05	100,00	75,00	84,50	61,00	
	Rio Bonito	-	44.050	43.400	9.685	8.717	73,17	97,06	97,06	-	0,00		205,00	0,03
	Rio das Ostras	-	4.022	1.810	797	797	2,67	1,27	1,27	100,00	100,00	100,00	16,00	
	MÉDIA:	0,56	25.370,00	23.759,50	6.498,00	5.699,00	44,65	53,53	53,53	88,94	43,75	61,50	101,25	0,02

Fonte: SNIS, 2019.

Considerando-se o número de habitantes atendidos por esgotamento sanitário, os índices são, geralmente, consideravelmente menores, se comparados ao abastecimento de água. O município de Silva Jardim apresenta o menor índice, com 47,01%, entre os municípios sob concessão; e os municípios de Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro os maiores, com 80,12%.

Já entre as autarquias e Serviços Autônomos, o município com maior índice de atendimento foi Rio Bonito, com 73,17%, enquanto os municípios de Casimiro de Abreu e Cachoeiras de Macacu tiveram os menores valores, com 48,45% e 54,30%, respectivamente. Quando se avalia o índice de coleta, os municípios de Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, Casimiro de Abreu e Rio das Ostras apresentam 100% de coleta, enquanto Araruama, São Pedro da Aldeia e Cachoeiras de Macacu apresentaram os piores índices, com menos de 73%, estando esses, ainda, aquém da universalização.

Os municípios de Maricá e Rio das Ostras não foram considerados devido a seus Índices de atendimento total de esgoto estarem abaixo de 5%, estando estes valores provavelmente ligados à presença de outras empresas que também são responsáveis pelo esgotamento sanitário na região, e/ou à defasagem dos dados.

Quadro 8: Informações sobre esgotamento sanitário de dos municípios atendidos pela Concessionária Prolagos.

Concessionária Prolagos – Esgotamento Sanitário		
Informações	Dados 2019	Dados 2020
População atendida com a coleta de esgoto	339,33	366,84
Volume de esgoto tratado	123.001	124.356
Índice de coleta	80,12%	80,12%
Índice de tratamento	100%	100%

Fonte: Prolagos.

Segundo dados referentes ao ano de 2020, fornecidos pela Concessionária Prolagos, os cinco municípios atendidos por ela superam, desde 2019, 80% de índice de coleta de esgoto, sendo que o seu índice de tratamento é de 100%. Observa-se um aumento da população atendida, bem como do volume de esgoto tratado.

Quadro 9: Informações sobre esgotamento sanitário de dos municípios atendidos pela Concessionária Águas de Juturnaíba.

Concessionária Águas de Juturnaíba– Esgotamento sanitário		
Informações	Dados 2019	Dados 2020
População atendida com a coleta de esgoto	178.111	181.183
Volume de esgoto tratado	9.110.000	9.167,82
Índice de coleta	72%	78%
Índice de tratamento	100%	100%

Fonte: CAJ.

Cenário semelhante é verificado para os municípios atendidos pela Concessionária Águas de Juturnaíba, segundo dados fornecidos pela mesma referentes aos anos de 2019 e 2020, com índices de coleta que aumentaram de 72% para 78%, com aumento da população atendida e do volume de esgoto tratado, com 100% de índice de tratamento do esgoto.

INVESTIMENTOS NA BACIA

Os investimentos na Região Hidrográfica Lagos São João são organizados e planejados de acordo com o Plano Plurianual de Investimentos (PPA), que é um instrumento de planejamento para aplicação dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na RH-VIII pelo período definido de 2019 a 2022, cujos valores foram anteriormente abordados no item “Instrumento III - A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos”.

Tendo em vista a previsão de arrecadação e o saldo disponível para o período de 2019 a 2022, os valores arrecadados são distribuídos no Plano Plurianual de Investimentos entre os diversos programas, de acordo com o Plano de Bacia. A implementação planejada das

metas, programas e ações oferece suporte à consecução dos objetivos estabelecidos, permitindo que seja atingida a visão de longo prazo pretendida no Plano de Bacia.

O PPA do CBH Lagos São João foi construído em conjunto com os membros do Comitê, na “Oficina de Planejamento Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - Região Hidrográfica VI do Estado do Rio de Janeiro”, realizada no dia 10 de outubro de 2018. As propostas construídas foram encaminhadas para avaliação da Plenária que, em reunião realizada no dia 26 de agosto de 2019, aprovou a Resolução CBHLSJ nº 102/2019, que instituiu o PPA 2019-2022.

Quadro 10: Planilha consolidada da aplicação dos recursos previstos para o período de 2019-2022, da subconta da Região Hidrográfica VI.

+RUBRICA	SALDO 2019	SALDO 2020	SALDO 2021	SALDO 2022	TOTAL ATUAL
70% Saneamento² (líquido)	5.250.586,71	1.610.099,96	1.666.453,46	1.724.779,33	10.251.919,46
Contrato de Gestão	338.433,33	732.100,83	748.421,84	765.495,25	2.584.451,25
Ações de diretoria	109.799,54	109.799,54	109.799,53	109.799,53	439.198,14
Monitoramento de Corpos Hídricos	730.000,00	394.877,26	394.877,26	394.877,26	1.914.631,78
Revisão do plano de recursos hídricos	500.000,00	0	0	0	500.000,00
Ordenamento dos usos múltiplos da lagoa de Araruama	462.362,00	0	0	0	462.362,00
Monitoramento Estatístico Pesqueiro dos ambientes costeiros da RHVI	224.068,86	204.482,00	200.000,00	0	628.550,86
Auxílio à Pesquisa	77.451,81	0			77.451,81
Auxílio à Pesca	28.328,97	64.328,97	64.328,97	64.328,97	221.315,88
Educação Ambiental	302.000,00	126.000,00	57.315,89	0	485.315,89
Replatio	337.826,44	298.779,07	0	0	636.605,51
Ações emergenciais	48.050,41	100.000,00	50.000,00	50.000,00	248.050,41

+RUBRICA	SALDO 2019	SALDO 2020	SALDO 2021	SALDO 2022	TOTAL ATUAL
Estudos de Hidrodinâmica do Rio São João, balanço hídrico, qualidade da água, assoreamento	230.000,00	0	0	0	230.000,00
Manutenção do banco de dados geográficos da bacia Lagos São João - SIG - Sistema de Informações Geográficas	300.000,00	0	0	0	300.000,00
Recuperação de matas ciliares	0	80.000,00	100.000,00	100.000,00	280.000,00
Enquadramento do rio São João	145.000,00	0	0	0	145.000,00
Avaliação Ambiental da lagoa de Saquarema e entorno	0	250.000,00	200.000,00	0	450.000,00
Limpeza do leito do rio UNA	62.000,00	0	0	0	62.000,00
Fundo de Boas Práticas Socioambientais em Microbacias Hidrográficas - FUNBOAS	44.215,17	0	0	0	44.215,17
Ações de Comunicação Social	0	102.603,63	150.000,00	150.000,00	402.603,63
TOTAL	9.190.123,24	4.073.071,26	3.741.196,95	3.359.280,34	20.363.671,79

Fonte: Resolução CBHLSJ nº 102/2019.

Ao longo do período de vigência do PPA são propostos, avaliados e aprovados pelo Comitê projetos que utilizem esses valores, de acordo com suas respectivas rubricas, visando, assim, o desembolso dos recursos em ações para apoiar a elaboração de estudos, planos e projetos, bem como intervenções para proteção, preservação conservação e recuperação dos corpos hídricos, além de promover a educação ambiental e capacitação técnica sobre o meio ambiente e os recursos hídricos da região.

Com essa finalidade, são aprovadas resoluções que normatizam as aplicações dos recursos financeiros previstos no PPA. Nestes documentos são apresentados o tema do projeto, a rubrica de origem e os valores a serem destinados para aquela determinada ação. Seguem enumeradas abaixo, as resoluções de anos anteriores que aprovaram recursos cuja contratação e execução estão sendo iniciadas em 2021, bem como as resoluções de 2021, cujos valores estão sendo investidos no primeiro semestre desse ano.

Quadro 11: Resolução de projetos em fase de discussão e/ou elaboração de documentos, visando contratação ainda no ano de 2021.

Tema	Resolução Nº	Objeto	Valor (R\$)
Projetos de Saneamento na RH VI	080/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Quilombo Sobara , em Araruama	980.000,00
	082/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para Execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Iguaba Grande	1.053.574,85
	089/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Silva Jardim.	927.572,15
	103/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para Execução de Obra de Esgotamento Sanitário em Monte Alto, Arraial do Cabo.	957.261,02
	122/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de obra de esgotamento sanitário no município de Saquarema.	768.026,93
	123/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de Obra de	780.000,00

REVISTA ÁGUA EM CENA

		Esgotamento Sanitário no Município de Cabo Frio.	
	135/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para a complementação de recursos para obra de esgotamento sanitário na localidade de Charqueado, no município de Saquarema	400.000,00
	136/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para complementação de recursos para obra de esgotamento sanitário na praia do Siqueira, no município de Cabo Frio.	500.000,00
	137/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para obra de esgotamento sanitário no loteamento São Sebastião, no município de Casimiro de Abreu.	933.574,85
	149/2021	Aprova destinação de recursos financeiros para contratação de empresa especializada na elaboração de projetos básicos executivos e fiscalização das obras de saneamento financiadas com recurso aprovado pelo do CBHLSJ	5% dos valores do projeto
Educação Ambiental	098/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para curso de capacitação em recursos hídricos na Bacia Hidrográfica Lagos São João – Região Hidrográfica VI.	172.000,00
	133/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para a Produção de vídeos educativos sobre os Recursos Hídricos e Unidades de Conservação da Região Hidrográfica Lagos São João.	126.000,00
Sistema de Informações	132/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para implementação e manutenção do Sistema de Informações Geográficas do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João SIG-CBHLSJ.	300.000,00
Planos	107/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI – Lagos São João.	500.000,00
	126/2020	Revoga a Resolução CBHLSJ nº 101/2019 e Aprova a destinação de recursos financeiros do CBHLSJ para a implementação do Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama.	162.362,00
	127/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução do Plano de Abordagem Ecológica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João.	394.877,26
Reflorestamento	116/2020	Aprova recursos financeiros do CBHLSJ para Projeto de Reflorestamento de Mananciais na Bacia Hidrográfica do Rio São João (Região Hidrográfica VI).	716.605,51

Fonte: Acervo CILSJ.

Quadro 12: Resolução de projetos em fase de licitação ou com execução iniciada ou a iniciar.

Tema	Resolução Nº	Objeto	Valor (R\$)
Estudos Hidrológicos no município de Silva Jardim	113/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para a elaboração de Estudos Hidrológicos no município de Silva Jardim.	270.000,00
	138/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para Projeto de modelagem Hidrodinâmica do Rio São João, na Região Hidrográfica Lagos São João.	230.000,00
Auxílio a Fiscalização da Lagoa de Araruama	121/2020	Altera a Resolução 109/2020 que aprovou recursos financeiros do CBHLSJ para execução do Plano de Atividades da Câmara Técnica de Pesca e Aquicultura do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João.	32.500,00
	150/2021	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para Auxílio à Fiscalização Integrada da Lagoa de Araruama (alimentação, combustível, óleo lubrificante e pequenos reparos).	95.620,44
	151/2021	Aprova aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para armazenagem de embarcação em marina especializada.	12.000,00
Projetos de Saneamento na RH VI	081/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para Execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de São Pedro da Aldeia	1.686.648,16
	092/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para Execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Rio das Ostras.	414.251,72
	111/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Armação de Búzios.	980.000,00

Fonte: Acervo CILSJ.

Notícias

≈ ELEIÇÃO DA NOVA COMPOSIÇÃO DO CBH LAGOS SÃO JOÃO PARA O BIÊNIO 2021-2022

Em 06 de Abril de 2021, foi realizado o Fórum Eleitoral do CBH Lagos São João, que contou com a participação de entidades dos setores da Sociedade Civil, Usuário e Poder Público. Neste evento, foi homologada a nova composição do colegiado para a composição da Plenária do Comitê para o biênio 2021-2023, conforme abaixo:

Quadro 13: Composição da Plenária do CBHLSJ – Biênio 2021-2023.

PODER PÚBLICO	
FEDERAL	
1	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro - EMATER-RIO
ESTADUAL	
2	Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - FIPERJ
3	Instituto Estadual do Ambiente - INEA
4	Secretaria do Estado de Defesa Civil - SEDEC
MUNICIPAL	
5	Prefeitura Municipal de Araruama - Secretaria de Ambiente, Agricultura, Abastecimento e Pesca
6	Prefeitura Municipal de Armação dos Búzios - Secretaria Municipal do Ambiente, Pesca e Urbanismo
7	Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo - Secretaria do Ambiente e Saneamento
8	Prefeitura Municipal de Cabo Frio - Secretaria de Meio Ambiente
9	Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
10	Prefeitura Municipal de Iguaba Grande - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
11	Prefeitura Municipal de Rio das Ostras - Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca
12	Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia - Secretaria de Meio Ambiente, Lagoa e Saneamento
13	Prefeitura Municipal de Silva Jardim - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SOCIEDADE CIVIL	
SOCIEDADE CIVIL	
14	Associação de Defesa da Lagoa de Araruama - Viva Lagoa
15	Associação das Mulheres Empreendedoras Acontecendo em Saquarema - AMEAS
16	Associação Raízes
17	Colônia de Pescadores Z-4 de Cabo Frio
18	Instituto Albatroz
19	Instituto Escola do Mar - IEMAR
20	Instituto de Pesquisas e Educação para o Desenvolvimento Sustentável - IPEDS
21	Movimento de Mulheres de Iguaba Grande - MOMIG
22	Ordem dos Advogados do Brasil - 62 Subseção de Iguaba Grande

REVISTA ÁGUA EM CENA

ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	
23	Instituto Federal Fluminense - IFF Campus Cabo Frio
24	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ Campus Arraial do Cabo
25	Universidade Veiga de Almeida - Campus Cabo Frio
USUÁRIO	
SANEAMENTO E/OU ABASTECIMENTO PÚBLICO	
26	Concessionária Águas de Juturnaiba - CAJ
27	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE
28	Prolagos S.A Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto
29	Dois Arcos Construções e Gestão de Resíduos LTDA
PESCA	
30	Associação de Pescadores Artesanais e Amigos da Praia da Pitória
31	Associação dos Pescadores Artesanais da Praia da Baleia
32	Colônia de Pescadores Z-24 de Saquarema
33	Colônia de Pescadores Z-28 de Araruama -RJ
34	Colônia de Pescadores de Iguaba Grande - Z29
ASSOCIAÇÕES E SINDICATOS RURAIS E URBANOS	
35	Associação Livre dos Aquicultores das Águas do São João - ALA
36	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN
37	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cabo Frio
MINERAÇÃO	
38	Cooperativa dos produtores de areia da BHLSJ - COOPASÃOJOÃO
39	Tosana Agropecuária Ltda
INDUSTRIAL	
40	AGRISA Agro Industrial São João S.A
TURISMO, ESPORTE E LAZER	
41	Blue Birds BR
42	Clube Náutico de Araruama
43	ITOGRASS Agrícola Ltda

Fonte: Acervo CILSJ.

Nesta mesma reunião, também foi eleita a nova composição da Diretoria Colegiada do Comitê, que ficou com a seguinte estrutura: **Presidente:** Sr. Eduardo Gomes Pimenta (representante da Universidade Veiga de Almeida); **Vice-presidente:** Sr. Gilton Souza de Luna (representante do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cabo Frio); **Secretário Executivo:** Sr. Leandro Coutinho de Mattos (representante da Colônia de Pescadores de Iguaba Grande - Z29); **Diretor Administrativo do Subcomitê Lagoa de Araruama:** Sr. Mario Flavio Moreira (representante da Prefeitura Municipal de Cabo Frio); **Diretora Administrativa do Subcomitê do rio Una e Cabo de Búzios:** Sra. Dalva Rosa Mansur (representante do Instituto de Pesquisas e Educação para o Desenvolvimento

Sustentável – IPEDES); **Diretora Administrativa do Subcomitê Lagoa de Saquarema:** Sra. Edna Ferreira Calheiros Saraiva (representante da Associação das Mulheres Empreendedoras Acontecendo em Saquarema – AMEAS); **Diretor Administrativo do Subcomitê do rio São João:** Sr. Rafael Badia (representante da Prefeitura Municipal de Silva Jardim).

Na ocasião, foi solicitado que as instituições integrantes do Comitê formalizassem, via ofício, as manifestações de interesse em compor os Subcomitês, as Câmaras Técnicas e os Grupos de Trabalhos do CBH Lagos São João. Além da eleição, nesta reunião foram discutidos alguns assuntos fundamentais para a região, como a transposição dos efluentes da Lagoa de

Araruama; os projetos de saneamento; e o Plano de Recursos Hídricos, instrumento de grande importância para a gestão da Bacia Hidrográfica.



Figura 20: Eduardo Pimenta, Diretor Presidente; Gilton Souza, Diretor Vice-presidente; e Leandro Coutinho, Secretário Executivo do CBH.

≈ O DEFESO DA LAGOA DE ARARUAMA

A Lagoa de Araruama trata-se do maior complexo lagunar de água hipersalina em estado permanente do mundo, banhando os municípios de Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia. Seu belo cenário é um dos principais cartões postais da Região dos Lagos, destacando-se como um verdadeiro patrimônio da Região. Além disso, este corpo hídrico possui grande relevância socioeconômica, à medida que oferece grande variedade de espécies de peixes e camarões para a pesca local, sendo a fonte de renda de muitos pescadores da região.

Visando a preservação das espécies e o combate à pesca predatória neste corpo hídrico, foi estabelecido o Período de Defeso da Lagoa de Araruama, nos moldes da Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 02, de 13 de março de 2013. O Defeso permite que as espécies se reproduzam em volume satisfatório para que sua pesca – nos meses seguintes – seja uma prática sustentável. O período de Defeso da Lagoa de Araruama

estende-se por três meses, de 31 de julho a 31 de outubro, intervalo no qual fica proibida a pesca em toda sua extensão, independente da modalidade.

A fiscalização do defeso é pela guarda marítima e ambiental dos municípios que margeiam a lagoa. Aqueles que forem flagrados infringindo a proibição do defeso podem ser penalizados com multa, ou ter seu equipamento e o pescado apreendidos. De modo a auxiliar nessa fiscalização, o Comitê Lagos São João realizou a compra de uma embarcação e motor para ser utilizado nas ações. Além disso, aprovou a destinação de recursos financeiros para o fornecimento de kits alimentação para os guardas, combustível (gasolina e diesel) para as viaturas, óleo motor e serviços de pequenos reparos para as embarcações, de modo a auxiliar e incentivar as ações fiscalização.



Figura 21: Vista da Lagoa de Araruama, em Arraial do Cabo.
Fonte: Acervo CILSJ.

≈ REVISÃO DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO CBHLSJ

O Plano de Bacia Hidrográfica (PRH) da Bacia Hidrográfica Lagos São João teve alguns diferenciais em relação aos demais planos, à sua época, com destaque para os seguintes pontos: I. arranjo técnico, à medida que contratou apenas um consultor externo para reunir, organizar e atualizar os dados, com suporte dado pelo CILSJ; II. forte envolvimento social: seu início foi no âmbito das atividades do CILSJ, antes mesmo do instituição do CBHLSJ; III. baixo custo: R\$ 30 mil reais gastos com o consultor e os custos das oficinas; IV. tamanho e linguagem: cerca de 150 páginas e linguagem objetiva; V. visão ecossistêmica: considera todo um gerenciamento ambiental integrado; e, VI. Formato: visando priorizar demandas e embasar a execução de algumas ações consensuadas como urgentes, adotou-se uma ordem inversa ao usual, no qual se prioriza as etapas de diagnóstico e prognóstico, para só depois traçar objetivos e indicar linhas de ação.

Porém, como este PRH foi publicado em 2005, o mesmo encontra-se defasado. Por este motivo, desde 2018 tem-se discutido, no âmbito do CBHLSJ, a necessidade da revisão/atualização do documento. Entretanto, somente em 2020 ocorreram desdobramentos concretos neste

sentido, devido à disponibilização, iniciada em 2019, dos recursos arretados em 2016. Assim, foi aprovado, através da Resolução 107/2020, a “disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) para revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI – Lagos São João”.

Posteriormente, no mesmo ano, foi criado um Grupo de Trabalho (GT) para discutir a revisão do Plano. Neste GT estão sendo discutidas algumas alternativas para o aumento do recurso disponível para esta ação. Nesse sentido, tem sido debatida a proposta de incluir neste documento o Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama e o Plano de Abordagem Ecossistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João.

Assim, seriam somados ao recurso atual: R\$ 300.000,00 originalmente destinados para a elaboração do Plano de Ordenamento; R\$ 162.362,00, destinados à implementação do mesmo Plano; e R\$ 394.877,26 inicialmente designados para execução do Plano de Gestão Costeira. Desta forma, seria obtido como resultado um Plano de bacia mais completo, com uma visão mais holística de todos os âmbitos da RH VI.

≈ **OBRAS DE SANEAMENTO NA RH VI**

Com foco na universalização do saneamento básico na sua região de atuação, o Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João tem aprovado, desde 2019, projetos de saneamento para oito cidades da região. As obras serão realizadas com recursos advindos do Fundo de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro (FUNDRHI-RJ). Foram contemplados nestes projetos diversas localidades dos municípios de Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casemiro de Abreu, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim.

Entre os anos de 2020 e 2021 estes projetos foram amplamente discutidos e trabalhados junto ao Colegiado do CBHLSJ, às Prefeituras dos municípios e às Concessionárias dos respectivos municípios, visando a escolha da melhor área para o investimento, bem como a elaboração dos documentos pertinentes, os projetos executivos e outros documentos relevantes.

Com esta ação, além de subsidiar as prefeituras e atender aos anseios da população no que tange ao saneamento nas regiões mais carentes, o Comitê também visa cumprir com a legislação vigente, a Lei

Estadual nº 5.234/2008, que diz que “no mínimo, 70% dos recursos arrecadados pela cobrança pelo uso da água incidente sobre o setor de saneamento devem ser aplicados em ações relacionadas à coleta e tratamento de efluentes urbanos, [...] até que se atinja o percentual de 80% do esgoto coletado e tratado na respectiva Região Hidrográfica.”

Atualmente, os projetos referentes aos municípios de São Pedro da Aldeia e Rio das Ostras estão em fase de início da execução das obras; o projeto de Armação dos Búzios está licitado, com contrato assinado, e aguardando apenas a licença ambiental para iniciar sua execução; o projeto de Iguaba Grande está em processo licitatório, com data prevista do certame para o dia 12 de agosto de 2021; os dos municípios de Araruama, Silva Jardim, Casemiro de Abreu e Saquarema estão aguardando a elaboração do Termo de Referência para ser encaminhado para licitação; e, por fim, os municípios de Cabo frio e Arraial do Cabo estão aguardando a finalização do projeto executivo que está sendo elaborado pela Concessionária Prolagos.



Figura 22: Placa da obra de extensão da rede de esgotamento sanitário do Bairro São João, em São Pedro da Aldeia. Fonte: Acervo CILSJ.



Figuras 23 e 24: Fotos da obra de extensão da rede de esgotamento sanitário do Bairro São João, em São Pedro da Aldeia. Fonte: Acervo Saneplac.

EXPEDIENTE

Equipe CILSJ **Entidade Delegatária**

Adriana Saad
Secretária Executiva

Cláudia Magalhães
Coordenadora Técnico-Administrativa

Marianna Cavalcante
Coordenadora de Projetos

Luís Fernando Faulstich
Analista Técnico

Jéssica Berbat
Assistente Administrativa

Samara Miranda
Estagiária Técnica

Diretoria do CBHLSJ **2021-2022**

Eduardo Pimenta
Presidente

Gilton de Luna
Vice-Presidente

Leandro Coutinho
Secretário Executivo

Mário Flávio Moreira
Diretor do Subcomitê Lagoa de Araruama

Dalva Mansur
Diretora do Subcomitê do rio Una e Cabo de
Búzios

Edna Calheiros
Diretora do Subcomitê Lagoa de Saquarema

Rafael Badia
Diretor do Subcomitê do Rio São João

Elaboração





COMITÊ DE BACIA
LAGOS
SÃO JOÃO



Acompanhe as atividades e entre em contato com o CBHLSJ através de suas
Plataformas Digitais:



INSTAGRAM
[@comitelagossaojoao](https://www.instagram.com/comitelagossaojoao)



FACEBOOK
[@CBHLSJ.Oficial](https://www.facebook.com/CBHLSJ.Oficial)



E-MAIL



SITE
www.cbhlagossaojoao.org.br

ÁGUA EM CENA

3ª Edição - Dezembro 2021

Revista do Cenário Ambiental da
Região Hidrográfica **LAGOS SÃO JOÃO**



ÁGUA EM CENA



ÍNDICE

- 02 APRESENTAÇÃO
- 03 BALANÇO QUANTITATIVO E QUALITATIVO
- 03 Aspectos quantitativos dos recursos hídricos na RH-VI
- 04 Aspectos qualitativos dos recursos hídricos na RH-VI
- 05 Balneabilidade das praias
- 06 INFORMAÇÕES SOBRE OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO
- 06 Instrumento I - O Plano de Bacia Hidrográfica
- 07 Instrumento II - O enquadramento dos corpos d'água
- 07 Instrumento III - A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos
- 09 Instrumento IV - A cobrança pelo uso dos recursos hídricos
- 10 Instrumento V - O Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos
- 10 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO
- 11 Abastecimento de água na RH-VI
- 13 Esgotamento Sanitário na RH-VI
- 14 INVESTIMENTOS NA BACIA
- 20 Notícias do CBH Lagos São João
- 21 Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João
- 22 Reserva Biológica Poço das Antas
- 23 Projeto de implantação do saneamento na comunidade quilombola de Sobara
- 25 Programa de educação ambiental na comunidade quilombola de Sobara

APRESENTAÇÃO

A gestão sustentável, democrática e participativa dos recursos hídricos é fundamental para a manutenção e melhoria da qualidade ambiental do planeta. Neste sentido, o Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João (CBH Lagos São João) é um ator chave para a gestão integrada dos recursos hídricos na Região dos Lagos e Baixada Litorânea do Estado do Rio de Janeiro, visando sua conservação com apoio, contribuição e conscientização dos setores envolvidos.

O CBH Lagos São João foi criado em 2004, através Decreto Estadual nº 34.243/2003 e sua área de atuação compreende inteiramente os municípios de Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim, e parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Maricá, Rio Bonito e Rio das Ostras.

O interesse social e o engajamento dos sujeitos envolvidos têm sido essenciais para proteção dos ecossistemas de uma das regiões com o maior patrimônio natural do Brasil. Alguns importantes exemplos de conquistas na região são as obras de saneamento em diversos municípios da Região Hidrográfica VI do Estado do Rio e o processo de recuperação da Lagoa de Araruama, área de atuação do CBH Lagos São João, entre muitas outras.

A Lagoa de Araruama é a maior lagoa hipersalina em estado permanente do mundo, e banha as cidades de Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia. Em virtude do despejo de esgoto in natura, na década de

de 1990, este corpo hídrico sofreu o início de um processo de eutrofização.

A situação vem mudando radicalmente nos últimos 15 anos. Os esforços realizados para a despoluição da lagoa, que começaram com ações emergenciais, e hoje permitem um planejamento a médio e longo prazos, são os exemplos concretos de que a gestão participativa e democrática dos recursos hídricos é o caminho para frear a degradação ambiental e promover a recuperação da biodiversidade deste corpo hídrico que tem enorme importância para a economia local, notadamente para a produção pesqueira e para o turismo.

A história do CBH Lagos São João é entremeada pela história do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ). O CILSJ possuía uma importante trajetória ambiental na região mesmo antes de se tornar entidade delegatária das funções de Agência de Água da RH VI, por meio do Contrato de Gestão nº 01/2017 assinado junto ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA), o qual é assinado também pelo CBH Lagos São João como interveniente. A trajetória de ambas as instituições em defesa da conservação da RH VI remete a uma memória de luta e a uma linda história de realizações, em que o envolvimento e o engajamento social foram essenciais para as conquistas que hoje são desfrutadas pela população local e seus visitantes.

Com o objetivo de acompanhar e dar visibilidade às realizações do CBH Lagos São João para melhoria da qualidade ambiental e da segurança hídrica da RH VI, implementadas pelo

o CILSJ, a Revista Água em Cena surge em atendimento às metas estabelecidas no III Termo aditivo ao Contrato de Gestão nº 01/2017, em seu indicador I, que trata da disponibilização e atualização de informações.



Capa da 1ª edição da revista Água Em Cena.



Capa da 2ª edição da revista Água Em Cena.

BALANÇO QUALITATIVO E QUANTITATIVO

Para que a gestão dos recursos hídricos seja eficaz é fundamental o conhecimento dos mananciais de uma região hidrográfica, em especial no que diz respeito à disponibilidade, consumo e demanda hídrica. Essa relação, denominada de balanço hídrico, pode ser explicada em termos genéricos como a vazão que resta no corpo hídrico após as retiradas de água, superficial ou subterrânea, para o consumo

de setores como o industrial, mineração, agropecuário, abastecimento humano, entre outros; e deve ser considerada para fins de planejamento regional de médio e longo prazo e, em especial, para a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Segundo a Agência Nacional de Águas, o balanço hídrico é de fundamental importância para o diagnóstico de uma bacia hidrográfica, sendo realizado por

trecho de rio e por microbacia. O balanço quantitativo é a relação entre as demandas consuntivas estimadas (vazões de retirada) e a disponibilidade hídrica. Já o balanço qualitativo considera a capacidade de assimilação de cargas orgânicas domésticas pelos corpos d'água. O balanço quanti-qualitativo é uma análise integrada da criticidade sob o ponto de vista qualitativo e quantitativo.

Aspectos Quantitativos de Recursos Hídricos na RH VI

A demanda hídrica da RH-VI, detalhada por setor, está apresentada na Tabela abaixo, pela qual se verifica que o abastecimento humano corresponde a 92% do consumo.

RH	Abastecimento Humano (ℓ/s)	Indústria (ℓ/s)	Mineração (ℓ/s)	Agricultura (ℓ/s)	Criação Animal (ℓ/s)	Total por RH (ℓ/s)
VI	2.162,57	6,73	1,13	71,01	110,31	2351,75

Tabela 1: Demandas atuais de recursos hídricos por setor, na RH-VI, em litros por segundo (l/s) Fonte: PERHI, 2014.

Para as demandas atuais, nota-se que todo o território da RH-VI apresenta valores de comprometimento da vazão disponível na faixa de 0 a 5%, ou seja, uma situação pouco crítica, quando comparada com as demais regiões do Estado.



Figura 2: Balanço Hídrico quantitativo (relação entre vazões efetivamente consumidas - captação menos retorno - com a disponibilidade) para a RH-VI. Fonte: PERHI, 2014.

É importante destacar que a disponibilidade hídrica calculada reflete informações contidas na base de dados utilizada para elaboração do PERHI-RJ (2014), caracterizada por uma grande escassez de informações, principalmente na região litorânea do Estado. À medida que novos dados estejam disponíveis, os estudos de regionalização de vazões e de disponibilidade hídrica deverão ser reavaliados para melhorar as estimativas de vazões nas sub-bacias estaduais.

Aspectos Qualitativos de Recursos Hídricos na RH VI

Os corpos hídricos da RH-VI são monitorados sistematicamente pela Gerência de Informações Hidrometeorológicas e de Qualidade das Águas – GEIHQ, setor da Diretoria de Segurança Hídrica e Qualidade Ambiental – DISEQ do Instituto Estadual do Ambiente – INEA.

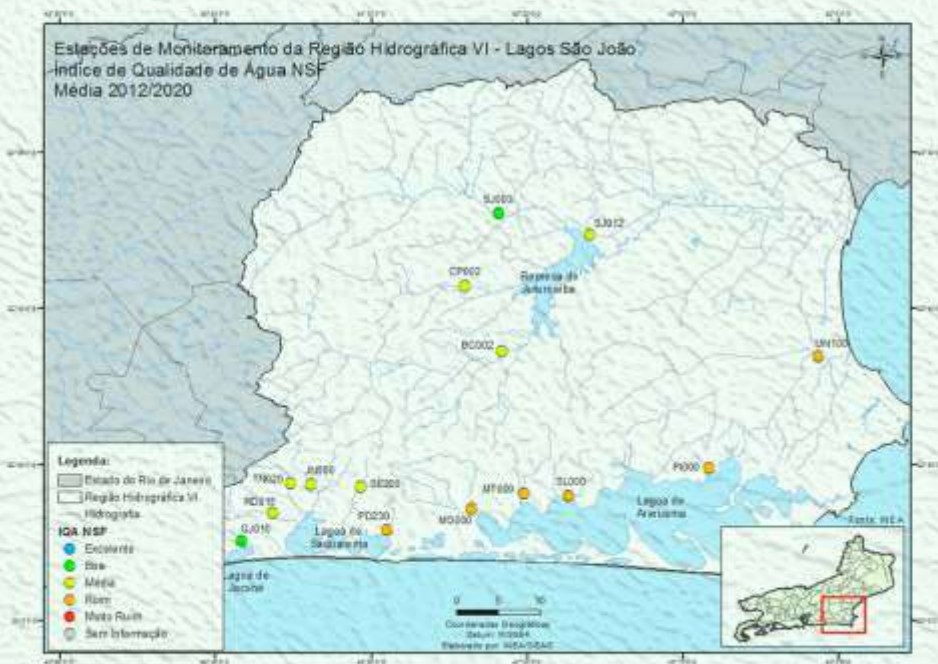
A GEIHQ/DISEQ tem a atribuição de monitorar a qualidade da água dos principais corpos hídricos do Estado do Rio de Janeiro. O monitoramento é orientado pela Resolução CONAMA N° 357/2005, que estabelece os valores máximos para os parâmetros monitorados,

para os parâmetros monitorados, as condições e padrões de lançamento de efluentes, em função da classe do corpo hídrico, consistindo nas etapas de planejamento, atividades de amostragem, análises laboratoriais e avaliação dos dados.

O Boletim Consolidado de Qualidade das Águas da Região Hidrográfica VI – Lagos São João (INEA, DISEQ/GEIHQ) apresenta os resultados do monitoramento periódico dos corpos de água doce da Região Hidrográfica VI, por meio da aplicação do Índice de Qualidade de Água (IQANSF).

Este índice consolida em um único valor os resultados dos parâmetros: Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Fósforo Total (PT), Nitrogênio, Nitrato (NO3), Potencial Hidrogeniônico (pH), Turbidez (T), Sólidos Dissolvidos Totais (SDT), Temperatura da Água e do Ar e Coliformes Termotolerantes.

A GEIHQ/DISEQ realiza o monitoramento da qualidade da água na Região Hidrográfica RH-VI por meio de 15 (quinze) estações de amostragem, conforme Figura abaixo.



Ponto	Rio	IQA Médio
BC002	Rio Bacará	67,06
CP002	Rio Capivari	57,76
GJ010	Rio Grande Jacaré	72,17
JN500	Rio Jundiá	57,24
PD230	Rio do Padre	27,72
RD015	Rio Roncador	64,14
SE200	Rio Seco	62,64
MO0000	Rio das Moças	40,25
MT0000	Rio Mataruna	30,30
SL0000	Rio Salgado	33,87
PI0000	Rio Pipiri	30,05
SJ003	Rio São João	72,77
SJ012	Rio São João	69,37
TN020	Rio Tingui	64,75
UN100	Rio Una	49,11

Tabela 2: Identificação dos pontos de monitoramento da RH VI
Fonte: INEA-RJ



Figura 3: Estações de monitoramento da RH-VI. Fonte: INEA-RJ.



Balneabilidade das Praias

A balneabilidade das praias da RH-VI é analisada mensalmente pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA, exceto no verão quando, em função do maior fluxo de pessoas e maior probabilidade de ocorrências que podem comprometer a balneabilidade, a frequência das análises aumenta.

Segundo o INEA, balneabilidade é a capacidade de um corpo hídrico possibilitar o contato direto e/ou prolongado com suas águas no banho ou em ativi-

dades esportivas (natação, mergulho, esqui aquático, etc).

Os critérios de classificação são determinados pelo CONAMA, por meio da Resolução N° 274/2000. Além do monitoramento, são realizadas inspeções visuais, de modo a identificar, em campo, fontes de poluição que possam comprometer a qualidade das águas.

Os resultados das análises de balneabilidade das praias da RH-VI são disponibilizados no site do INEA por meio do Bole-

tim de Balneabilidade das Praias. Para o monitoramento da RH-VI, a GEIHQ/DISEQ conta com o apoio operacional da Superintendência Regional Lagos São João (SUPLAJ), e realiza campanhas nas praias oceânicas e nas lagoas dos municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Maricá, Rio das Ostras, São Pedro da Aldeia e Saquarema.

INFORMAÇÃO SOBRE OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Instrumento 1 - O Plano de Bacia Hidrográfica

O Plano de Recursos Hídricos é um dos instrumentos de gestão instituídos pela Lei 9.433/97, conhecida como a Lei das Águas. Este instrumento visa fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos, estabelecendo metas de curto, médio e longo prazos, além de ações para seu alcance, sendo fundamental para a definição de diretrizes para os demais instrumentos de gestão e planejamento. Deste modo, este documento busca orientar a sociedade e os tomadores de decisão para a recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos das bacias ou regiões hidrográficas correspondentes.

Nos moldes da Lei 3.239/99, os Planos de Bacia Hidrográfica servem para subsidiar a elaboração do Plano Estadual

de Recursos.

Hídricos, e devem contemplar elementos que tenha como base relacionar as características sociais econômicas e ambientais da bacia e da zona estuarina; devem também considerar alternativas para o crescimento demográfico, incluindo atividades produtivas e de alterações nos padrões de ocupação do solo; fazer o diagnóstico dos recursos hídricos e os ecossistemas aquáticos; fomentar o cadastro de usuários, inclusive de poços tubulares; devem ainda, fazer o mapeamento dos municípios no tocante as suas capacidades econômico-financeiras e em especial dos setores de saneamento básico e de resíduos sólidos; realizar projeções de demanda e de disponibilidade de água para a região, incluindo o balanço hídrico global de cada sub-bacia; conjecturar alternativas de trata-

mento de efluentes para atendimento de objetivos de qualidade da água, entre outros.

O Plano de Bacia da RH-VI foi publicado em 2005, sendo um dos pioneiros no Estado, servindo de referência para construção de diversos outros planos de bacias hidrográficas na federação. Contudo, devido sua temporalidade, encontra-se desatualizado e necessita de atualização. Com isso, o Plenário do CBHLSJ vem aprovando resoluções específicas e complementares, desde 2019, para revisão do Plano de Bacia da RH VI. Atualmente, o Grupo de Trabalho criado pela Resolução 146/2020, para revisão do Plano de Bacia, finalizou a revisão do escopo técnico para a contratação de empresa especializada para revisão do Plano de Bacia da Região Hidrográfica Lagos São João.



Instrumento II - Enquadramento dos Corpos Hídricos

O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes dos mesmos, visa assegurar às águas qualidade compatível com os usos prioritários a que forem destinadas; diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes; e estabelecer as metas de qualidade da água a serem atingidas. Estas são as diretrizes deste instrumento, elencadas na Política Estadual de

Recursos Hídricos. Vale salientar que o enquadramento de classes de uso em um corpo hídrico deve ser aprovado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica e homologado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, após avaliação técnica pelo órgão competente do Poder Executivo. Seu objetivo é assegurar que a qualidade da água seja compatível com os usos mais exigentes a que foi destinada.

Atualmente, o Subcomitê do

Rio São João vem discutindo propostas para contribuir com a recuperação da Sub-bacia, bem como projetos para subsidiar tecnicamente este importante instrumento. Paralelo a isto, a Plenária do Comitê de Bacia Hidrográfica LSJ aprovou, por meio da Resolução 130/2020, o montante de R\$ 145.000,00 (cento e quarenta e cinco mil reais), para o enquadramento da bacia do Rio São João.

Instrumento III - Outorga dos Direitos de Uso dos Recursos Hídricos

Outro ato administrativo da gestão de recursos hídricos é o instrumento de Outorga, por meio do qual o órgão Gestor autoriza aos usuários a utilização uma vazão específica de água bruta, podendo esta ser superficial ou subterrânea. Seu objetivo principal é assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos.

Segundo a Política Estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro, Lei nº 3.239/99, as águas de domínio do Estado, superficiais ou subterrâneas, somente poderão ser objeto de uso após a emissão de outorga pelo poder público, representado pelo INEA. A Outorga de recursos hídricos no

Estado Fluminense, seja em rios estaduais ou em águas subterrâneas, é emitida pela Gerência de Licenciamento de Recursos hídricos – GELIRH, da Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILAM/INEA. Já nos rios de domínio federal, é emitida pela Agência Nacional de Águas – ANA. Vale realçar, ainda, que a competência do licenciamento das águas subterrâneas é do respectivo Estado do qual a água é extraída.

Entre os usos sujeitos à outorga, nos moldes da Lei Estadual 3.239/99 do Estado do RJ, estão: derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo; tração de água de aquífero; lançamento de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos em

corpos d'água, sendo estes tratados ou não, visando sua diluição, transporte ou disposição final; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; e outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo hídrico.

Na RH-VI, até o mês de janeiro de 2022, 30 (trinta) usuários estavam regularizados segundo o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, ou seja, estavam cadastrados, regulamentados e cobrados pelo uso da água. No Quadro abaixo, estão elencados esses usuários da RH-VI, de acordo com sua Razão Social, município sede, finalidade do uso e valor arrecadado para o Fundo Estadual de Recursos Hídricos.

Quadro 1: Empreendimentos outorgados na Região Hidrográfica Lagos São João – RH-VI*
 Fonte: Serviço de Regulação de Recursos Hídricos

Razão Social	Município	Finalidade	Valor (R\$)
Concessionária Águas de Juturnaíba S/A	Araruama	Saneamento	865.475,16
Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu	Casimiro de Abreu	Aquicultura	202,67
Prolagos S/A Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto	São Pedro da Aldeia	Saneamento	1.671.787,12
SAAE Casimiro de Abreu	Casimiro de Abreu	Saneamento	135.161,40
São Lázaro Mineração Ltda	Casimiro de Abreu	Mineração	3.081,34
Renato de Souza Barbalho	Rio de Janeiro	Irrigação	144,03
Serafin Domingo P. Q. Cespo	Silva Jardim	Aquicultura	2.004,98
Posto Nunes e Costa Ltda	Saquarema	Outras	59,44
Artelagos Artefatos de Concreto Ltda.	Araruama	Indústria	154,23
Guaralagos Distribuidora de Produtos Alimentícios Ltda.	Saquarema	Indústria	728,55
Sartori Árvores Nativas e Reflorestamento Ltda. – ME	Rio de Janeiro	Irrigação	9,27
Autopista Fluminense S/A	São Gonçalo	Outras	4.357,51
Águas do Rio 1 S/A Rio Bonito - RH VI	Rio de Janeiro	Saneamento	120.304,09
Marcelo Lara Matte	Maricá	Irrigação	652,49
Tosana Agropecuária Ltda	Cabo Frio	Outras	189,21
Agrisa - Agro Industrial São João S/A	Cabo Frio	Indústria	13.247,62
Talcep Mineradora Indústria e Comércio Ltda – ME	Silva Jardim	Indústria	3.668,17
King Grass Agrícola Ltda.	Saquarema	Irrigação	694,39
Biovert Florestal e Agrícola Ltda.	Rio de Janeiro	Irrigação	36,11
Água de Canaã - Comércio e Transporte Ltda.	Saquarema	Outras	5.976,39
Itogress Agrícola Ltda	Saquarema	Outras	9.095,26
Passagem Indústria e Comércio de Gelo Eireli	Cabo Frio	Indústria	1.348,35
Paper Box Saq Indústria de Embalagens Ltda	Saquarema	Outras	647,91
José Carlos Scarambone - Alimte Amorim do Vale	São Gonçalo	Consumo Humano	191,36
José Carlos Scarambone – Itaperuna	São Gonçalo	Consumo Humano	248,34
José Carlos Scarambone - Jardim Bom Retiro	São Gonçalo	Consumo Humano	266,33
Armando Favoreto 07130350725	Saquarema	Outras	2.811,48
Beba Brasil Indústria de Bebidas Ltda	Saquarema	Outras	5.215,70
Rancho águas vivas Ltda	Casimiro de Abreu	Outras – Carro-Pipa	2.797,20
Águas do Rio 1 S/A Saquarema	Saquarema	Saneamento	-

* alguns empreendimentos estão registrados conforme o município sede da empresa e não pelo ponto de interferência declarado na licença ambiental de outorga de recursos hídricos do INEA.

Os outorgados na RH-VI, até o final do segundo semestre de 2021, estavam dispostos nas finalidades: Aquicultura, Mineração, Irrigação, Indústria, Saneamento, Consumo Humano, Carro Pipa e Outros, conforme figura abaixo.



Figura 5: Distribuição dos outorgados por tipo de interferência (finalidade de uso), conforme o número e a porcentagem de empreendimentos. Fonte: SEREG/INEA, 2021.

Em relação à arrecadação, o quadro abaixo apresenta os valores atualizados por tipo de finalidade, conforme as informações repassadas pelo Serviço de Regulação de Recursos Hídricos do Instituto Estadual do Ambiente (Sereg/INEA).

Arrecadação por Finalidade do Uso (RH-VI)	
Indústria	R\$19.146,92
Irrigação	R\$1.536,29
Aquicultura	R\$2.207,65
Minação	R\$3.081,34
Saneamento	R\$2.792.727,77
Consumo Humano	R\$706,03
Outros	R\$28.352,90
Carro Pipa	R\$2.797,20
Total	R\$2.850.556,10

Quadro 2: Valores* arrecadados para RH-VI, de acordo com a finalidade de uso da água. Fonte: (Sereg/INEA). *Valores atualizados em janeiro de 2021.

A arrecadação da RH-VI não sofreu grandes variações, com a manutenção do Setor Saneamento como o maior contribuinte para o Fundo Estadual de Recursos Hídricos, com aproximadamente 95% de toda arrecadação da Região Lagos São João.

Instrumento IV – Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos

A cobrança aos usuários de recursos hídricos em uma região hidrográfica tem como principal finalidade a valoração da água bruta, reconhecendo-a como um bem econômico e incentivando seu uso consciente. Além disso, a cobrança visa obter recursos financeiros para custear programas e intervenções contempladas no Plano de Recursos Hídri-

cos da bacia hidrográfica.

No Estado do Rio de Janeiro, em 16 de dezembro 2003, foi regulamentada a cobrança pelo uso da água nas bacias Fluminenses, através da Lei Estadual nº 4.247, sendo esta posteriormente alterada pela Lei 5.234, de 4 de outubro de 2008. A cobrança pela água no Estado é realizada pelo INEA.

Este órgão também executa a administração financeira dos recursos arrecadados, os quais são recolhidos ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e aplicados de acordo com o estabelecido pelos Comitês de Bacia, em suas respectivas regiões hidrográficas.

Instrumento V – Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos

O Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRHI) tem por objetivo coletar, tratar, armazenar e recuperar informações sobre recursos hídricos e fatores que possam interferir na gestão das águas. O SEIRHI do Estado do Rio de Janeiro teve sua primeira etapa concluída em 2007, pelo Inea. No entanto, houve a necessidade de readequações, sendo retomadas as tratativas de atualização do sistema em 2018.

Se tratando de um sistema integrado, os dados gerados pelo

Sistema de Informações das Regiões Hidrográficas são fornecidos ao Sistema Estadual de Informações que, por sua vez, encaminha seus dados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Os Sistemas de Informações possibilitam que a obtenção e produção dos dados e informações sejam descentralizadas, garantindo a coordenação unificada do sistema e um fácil acesso às informações para toda a sociedade, permitindo uma interpretação holística dos dados gerados.

Também permitem reunir, de forma consistente, e divulgar os dados e informações sobre as situações qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos, bem como os demais informes relacionados. Além disso, permitem a atualização permanentemente das informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território, fornecendo subsídios à elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos, Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos de Bacia Hidrográfica.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Em 1996, o Governo Federal criou o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). O SNIS é, atualmente, a base de dados mais completa sobre o setor no Brasil, reunindo informações e indicadores dos prestadores de serviços que fornecem estes dados ao SNIS, por ano de referência. Para os serviços de água e esgoto, os dados são atualizados anualmente.

Segundo o SNIS, um sistema de abastecimento de água pode ser definido como um “conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços com objetivo de distribuir água potável para o consumo humano, bem como para o consumo industrial, comercial, dentre outros usos”. Desta forma, este

seria, convencionalmente, composto por três etapas: Captação, a água é captada e direcionada à Estação de Tratamento de Água (ETA), onde a água é tratada visando torná-la potável para, então, seguir para as redes de distribuição, em que os consumidores são conectados e recebem a água tratada, pronta para o consumo.

Em relação ao Sistema de Esgotamento Sanitário, este é definido pelo SINIS como um “conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços, nesse caso, com o objetivo de coletar e tratar os esgotos domésticos e com isso evitar a proliferação de doenças e a poluição de corpos hídricos após seu lançamento na natureza”. Assim, convencional-

mente, o esgotamento sanitário é composto por duas etapas fundamentais: a coleta, através das tubulações que conectam o esgoto de sua fonte geradora, sejam elas casas, prédios ou edifícios comerciais, à Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), onde este passa por tratamento no qual parte dos poluentes são removidos, com o objetivo de se alcançar os limites determinados na Legislação para o lançamento do esgoto tratado em um corpo receptor.

Os dados que serão apresentados a seguir são relativos à edição mais recente do “Diagnóstico dos Serviços de água e Esgoto”.

Nome do prestador de serviços	Município	Tipo de serviço	Ano de vencimento da delegação	POPULAÇÃO RESIDENTE			
				MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ÁGUA		MUNICÍPIOS TENDIDOS COM ESGOTOS	
				População residente total, segundo o IBGE	População residente urbana	População residente total, segundo o IBGE	População residente urbana
			Ano	Habitante	Habitante	Habitante	Habitante
Concessionária PROLAGOS	Armação dos Búzios	Água e Esgotos	2041	33.681	33.681	27.623	27.623
	Arraial do Cabo	Água e Esgotos	2041	29.888	29.886	24.511	24.511
	Cabo Frio	Água e Esgotos	2041	225.056	169.779	184.579	139.243
	Iguaba Grande	Água e Esgotos	2041	28.171	28.171	23.104	23.104
	São Pedro da Aldeia	Água e Esgotos	2041	103.999	96.848	84.966	79.429
TOTAL:				420.393	358.364	344.783	293.910
Concessionária Águas de Juturnaíba - CAJ	Araruama	Água e Esgotos	2048	134.293	127.672	134.293	127.672
	Saquarema	Água e Esgotos	2048	90.583	85.973	90.583	85.973
	Silva Jardim	Água e Esgotos	2048	21.774	16.442	21.774	16.442
TOTAL:				246.650	230.087	246.650	230.087
Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	Cachoeiras de Macacu	Água	-	5.728	5.728	-	-
	Casimiro de Abreu	Água	2038	12.309	12.309	-	-
	Maricá	Água e Esgotos	2028	65.446	65.446	7.585	7.585
	Rio Bonito	Água	2031	28.313	28.313	-	-
	Rio das Ostras	Água	2061	102.533	102.533	-	-
	Saquarema	Água	2048	5.723	5.723	-	-
TOTAL:				219.851	219.851	7.585	7.585
Autarquias ou Serviços Autônomos Municipais	Casimiro de Abreu	Água e Esgoto	-	45.041	36343	45041	36348
	Rio Bonito	Esgoto	-	60.573	44989	60573	44989
	Rio das Ostras	Água e Esgoto	-	155.193	146718	155193	146718
TOTAL:				260.807	228.050	260.807	228.050

Quadro 3 - Informações Gerais sobre os municípios da RH VI. Fonte: SNIS (2021).

Abastecimento de Água na RH VI

Desde a captação até a distribuição para o consumo, os sistemas de abastecimento de água são caracterizados no SNIS a partir de informações como a população atendida por esse serviço em cada município, o número de ligações ativas na rede de distribuição, os volumes de água tratado, disponibilizado, consumido e faturado, as eventuais perdas de água durante sua distribuição, além de informações sobre a condição econômico-financeira do prestador de serviços e investimentos realizados no setor de abastecimento de água no Brasil.

O sistema de abastecimento de água dos municípios de Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia são de responsabilidade da empresa privada PROLAGOS S/A - Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto, com término de concessão previsto para o ano de 2041. Já nos municípios de Araruama, Saquarema e Silva Jardim, o abastecimento é realizado pela empresa privada Águas do Brasil, com término de concessão no ano de 2048. A CEDAE opera nos municípios

de e Cachoeira de Macacu, Casimiro de Abreu, Maricá, Rio Bonito, Rio das Ostras e Saquarema. Os municípios de Cachoeira de Macacu, Casimiro de Abreu e Rio das Ostras são atendidos por Autarquias ou Serviços Autônomos Municipais.

O principal manancial de abastecimento de água, inserido na bacia do rio São João, é o Reservatório de Juturnaíba, localizado no município de Silva Jardim, sendo esta cidade a responsável pela regularização da vazão do rio São João, do rio Capivari, do rio Bacaxá e de seus afluentes.

Nome do prestador de serviços	Município	Tarifa média de água	POPULAÇÃO ATENDIDA		Índice de atendimento total de água	Índice de atendimento urbano de água	Participação das economias residenciais de água no total das economias de água	Índice de consumo de água	Consumo médio per Capita de água	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	Extensão da rede	Índice de perdas na distribuição
			População total atendida com abastecimento de água	População urbana atendida com abastecimento de água								
		RS/m ³	Habitante	Habitante	percentual	percentual	percentual	percentual	l/hab.dia	kWh/m ³	Km	percentual
Concessionária Prolagos	Armação dos Búzios	14,66	33.681	33.681	97,69	97,69	85,86	66,46	233,68	0,69	319,00	33,54
	Arraial do Cabo	11,08	29.886	29.886	97,69	97,69	94,35	82,28	151,31	0,75	176,00	17,72
	Cabo Frio	12,15	225.056	169.778	97,69	97,69	94,79	63,83	126,68	0,69	1325,00	36,17
	Iguaba Grande	11,33	28.171	28.171	97,69	97,69	96,27	66,73	146,05	0,74	299,00	33,27
	São Pedro da Aldeia	12,16	103.599	96.848	97,69	97,69	95,69	67,66	125,09	0,68	721,00	32,34
	MÉDIA:	12,27	84.078	71.672	97,66	97,66	93,39	69,39	156,56	0,71	568,00	30,60
Concessionária Águas de Juruaba	Araruama	14,79	128.667	80.251	95,81	62,86	96,01	75,84	207,00	1,10	935,79	24,46
	Saquemema	8,23	82.356	81.736	90,92	95,07	96,20	69,65	94,27	0,20	426,50	30,35
	Silva Jardim	8,23	17.580	16.424	80,74	99,89	95,41	92,04	86,31	0,15	73,30	7,96
	MÉDIA:	10,41	76.201	59.470	89,15	85,94	95,87	79,07	129,19	0,48	478,19	20,92
CEDAE	Cachoeiras de Macacu	4,29	5728	5728	9,66	11,17	97,41	91,50	118,95	0,27	40,00	8,50
	Casimiro de Abreu	4,36	12309	12309	27,33	33,87	95,06	94,09	110,01	0,28	71,89	5,91
	Maricá	4,78	65446	65446	39,78	40,41	94,23	43,42	99,99	0,03	162,00	56,58
	Rio Bonito	5,10	28113	28113	48,41	62,49	89,77	28,24	99,70	0,08	72,00	71,76
	Rio das Ostras	4,86	102533	102533	66,07	69,88	94,78	31,51	91,05	0,09	166,86	68,49
	Saquemema	5,34	5722	5722	6,32	6,66	97,28	24,48	85,89	-	48,00	75,52
	MÉDIA:	4,78	36641	36641	32,59	37,41	94,75	52,20	101,01	0,12	92,45	47,79
Autarquias ou Serviços Autônomos Municipais	Casimiro de Abreu	3,77	25047	24034	55,61	66,13	91,87	77,55	171,56	0,51	110,00	22,45
	Rio das Ostras	-	2143	2143	1,38	1,46	92,61	94,99	82,78	1,03	3,50	5,01
	MÉDIA:	1,88	13595	13088	28,49	33,79	92,24	86,27	127,17	0,77	56,75	13,73

Quadro 4: Informações sobre abastecimento de água para os municípios da RH VI. Fonte: SNIS (2021).

Concessionária Prolagos – Abastecimento de Água		
Informação	Dados 2019	Dados 2020
População total Atendida	413.750	420.393
Volume de água tratada	37.312 m ³ /ano	36.934 m ³ /ano
Volume de água consumida	21.152 m ³ /ano	21.121 m ³ /ano
Consumo médio per capita	140,06 l/hab.dia	156,56 l/hab.dia
Índice de Perda	26,40%	29,24%

Quadro 5: Informações sobre abastecimento de água para os municípios atendidos pela Concessionária PROLAGOS. Fonte: SNIS (2021).

Em relação às informações fornecidas pela Concessionária Prolagos, pode-se observar, comparando-se os dados de 2019 e 2020, um aumento na população atendida e no índice de perda, com diminuição do volume de água tratada e do volume de água consumida, e manutenção do consumo per capita em sua área de atuação.

Informação	Dados 2019	Dados 2020
População total atendida	227.653	228.603
Volume de água tratada	19.670,50 m³/ano	20.341,07 m³/ano
Volume de água consumida	16.844,57 m³/ano	17.749 m³/ano
Consumo per capita	129,19 l/hab.dia	129,19 l/hab.dia
Índice de perda	32,67%	31,26%

Quadro 6: Informações sobre abastecimento de água para os municípios atendidos pela Concessionária Águas de Juturnaíba. Fonte: SNIS (2021).

Esgotamento Sanitário na RH - VI

Os sistemas de esgotamento sanitário são caracterizados no SNIS a partir de informações como a população atendida por esse serviço em cada município,

o número de ligações ativas na rede de coleta de esgotos, os volumes de esgoto coletado e tratado, além de informações sobre a condição econômico-financeira

do prestador de serviços e investimentos realizados no setor de esgotamento sanitário no Brasil.

Nome do prestador de serviços	Município	Tarifa média de esgoto	População total atendida com esgoto sanitário	População urbana atendida com esgoto sanitário	Ligações Totais (ativas + inativas)	Ligações Ativas	Índice de atendimento total dos municípios atendidos com água	Índice de atendimento urbano dos municípios atendidos com água	Índice de atendimento urbano dos municípios atendidos com esgoto	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto	Índice de esgoto tratado referido à água consumida	Extensão da rede de esgoto	Índice de consumo de energia elétrica
		R\$ m³	Habitantes	Habitantes	Ligação	Ligação	%	%	%	%	%	%	km	kWh/m³
Prolagos	Armação dos Búzios	0,00	27.623	27.623	17.326	15.554	80,13	80,12	80,12	95,81	100,00	95,81	35,00	0,58
	Araruama	0,00	24.511	24.511	14.673	13.494	80,13	80,12	80,12	100,00	100,00	100,00	31,00	0,46
	Cabo Frio	0,00	184.579	139.243	92.272	82.849	80,12	80,12	80,12	100,00	100,00	100,00	49,00	0,19
	Iguaba Grande	0,00	23.104	23.104	17.212	15.571	80,12	80,12	80,12	100,00	100,00	100,00	10,00	0,35
	São Pedro da Aldeia	0,00	84.966	79.429	45.882	41.749	80,12	80,12	80,12	83,49	100,00	83,49	59,00	0,56
MÉDIA:	0,00	68.956	58.782	37.513	33.843	80,12	80,12	80,12	95,86	100,00	95,86	40,80	0,42	
Águas de Juturnaíba	Araruama	-	103.625	103.196	54.107	47.233	77,51	80,83	80,83	67,28	100,00	67,28	129,72	0,32
	Saquarema	-	66.973	66.558	13.494	13.274	73,94	77,42	77,42	78,83	100,00	78,83	60,10	0,22
	Silva Jardim	-	10.285	9.847	3.236	2.584	47,24	59,89	59,89	77,67	100,00	77,67	24,30	0,51
	MÉDIA:	-	60.361	59.887	24.279	21.030	66,18	72,71	72,71	74,66	100,00	74,66	107,82	0,35
CEDAE	Miracó	1,71	7.585	7.585	2.534	2.500	4,61	4,68	4,68	12,72	77,93	9,91	23,00	0,03
	MÉDIA:	1,71	7.585	7.585	2.534	2.500	4,61	4,68	4,68	12,72	77,93	9,91	23,00	0,03
Autarquia de Serviços Ambientais dos Municípios	Carvoeiros de Maricá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Casimiro de Abreu	-	23.001	-	8.053	7.908	51,07	63,29	63,29	74,84	100,00	74,84	61,00	-
	Rio Bonito	-	44.100	43.500	10.000	9.032	73,80	96,69	96,69	-	0	-	205,00	0,03
	Rio das Ostras	-	4.032	1.820	802	802	2,60	1,24	1,24	100,00	100,00	100,00	16,00	-
MÉDIA:	-	23.711	22.660	6.285	5.714	42,11	53,74	53,74	87,42	100,00	87,42	94,00	0,03	

Quadro 7: Informações sobre atendimento de rede de esgoto para os municípios da RH VI. Fonte: SNIS (2021).

Considerando-se o número de habitantes atendidos por esgotamento sanitário, os índices são, geralmente, consideravelmente menores, se comparados ao abastecimento de água.

Concessionária Prolagos – Esgotamento Sanitário		
Informações	Dados 2019	Dados 2020
População atendida com a coleta de esgoto	339.352	344.783
Volume de esgoto tratado	123.001 m ³ /ano	124.356 m ³ /ano
Índice de coleta	80,12%	95,86%
Índice de tratamento	100%	100%

Quadro 8: Informações sobre esgotamento sanitário de dos municípios atendidos pela Concessionária Prolagos. Fonte: SNIS (2021).

Segundo dados referentes ao ano de 2020, fornecidos pela Concessionária Prolagos, os cinco municípios atendidos por ela superam, desde 2019, 80% de índice de coleta de esgoto, sendo que o seu índice de tratamento é de 100%. Observa-se um aumento da população atendida, bem como do volume de esgoto tratado.

Concessionária Águas de Juturnaíba – Esgotamento sanitário		
Informações	Dados 2019	Dados 2020
População atendida com a coleta de esgoto	178.111	181.183
Volume de esgoto tratado	9.110.000 m ³ /ano	9.167,82 m ³ /ano
Índice de coleta	72%	74,66%
Índice de tratamento	100%	100%

Quadro 9: Informações sobre esgotamento sanitário de dos municípios atendidos pela Concessionária Águas de Juturnaíba. Fonte: SNIS (2021).

Cenário semelhante é verificado para os municípios atendidos pela Concessionária Águas de Juturnaíba, segundo dados fornecidos pela mesma referentes aos anos de 2019 e 2020, com índices de coleta que aumentaram de 72% para 74,66%, com aumento da população atendida e do volume de esgoto tratado, com 100% de índice de tratamento tratamento do esgoto.

INVESTIMENTOS NA BACIA

Os investimentos na Região Hidrográfica Lagos São João são organizados e planejados de acordo com o Plano Plurianual de Investimentos (PPA), que é um instrumento de planejamento para aplicação dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na RH-VIII pelo período definido de 2019 a 2022, cujos valores foram anteriormente abordados no item “Instrumento III - A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos”.

Tendo em vista a previsão

de arrecadação e o saldo disponível para o período de 2019 a 2022, os valores arrecadados são distribuídos no Plano Plurianual de Investimentos entre os diversos programas, de acordo com o Plano de Bacia. A implementação planejada das metas, programas e ações oferece suporte à consecução dos objetivos estabelecidos, permitindo que seja atingida a visão de longo prazo pretendida no Plano de Bacia.

O PPA do CBH Lagos São João foi construído em conjunto com os membros do Comitê, na

“Oficina de Planejamento Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - Região Hidrográfica VI do Estado do Rio de Janeiro”, realizada no dia 10 de outubro de 2018.

As propostas construídas foram encaminhadas para avaliação da Plenária que, em reunião realizada no dia 26 de agosto de 2019, aprovou a Resolução CBHLSJ nº 102/2019, que instituiu o PPA 2019-2022.

+RUBRICA	2019	2020	2021	2022	TOTAL ATUAL
70% Saneamento ² (líquido)	5.250.586,71	1.610.099,96	1.666.453,46	1.724.779,33	10.251.919,46
Contrato de Gestão	338.433,33	732.100,83	748.421,84	765.495,25	2.584.451,25
Ações de diretoria	109.799,54	109.799,54	109.799,53	109.799,53	439.198,14
Monitoramento de Corpos Hídricos	730.000,00	394.877,26	394.877,26	394.877,26	1.914.631,78
Revisão do plano de recursos hídricos	500.000,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00
Ordenamento dos usos múltiplos da lagoa de Araruama	462.362,00	0,00	0,00	0,00	462.362,00
Monitoramento Estatístico Pesqueiro dos ambientes costeiros da RHVI	224.068,86	204.482,00	200.000,00	0,00	628.550,86
Auxílio à Pesquisa	77.451,81	0,00	0,00	0,00	77.451,81
Auxílio à Pesca	28.328,97	64.328,97	64.328,97	64.328,97	221.315,88
Educação Ambiental	302.000,00	126.000,00	57.315,89	0,00	485.315,89
Replanteio	337.826,44	298.779,07	0,00	0,00	636.605,51
Ações emergenciais	48.050,41	100.000,00	50.000,00	50.000,00	248.050,41
Estudos de Hidrodinâmica do Rio São João, balanço hídrico, qualidade da água, assoreamento	230.000,00	0,00	0,00	0,00	230.000,00
Manutenção do banco de dados geográficos da bacia Lagos São João - SIG - Sistema de Informações Geográficas	300.000,00	0,00	0,00	0,00	300.000,00
Recuperação de matas ciliares	0,00	80.000,00	100.000,00	100.000,00	280.000,00
Enquadramento do rio São João	145.000,00	0,00	0,00	0,00	145.000,00
Avaliação Ambiental da lagoa de Saquarema e entorno	0,00	250.000,00	200.000,00	0,00	450.000,00
Limpeza do leito do rio UNA	62.000,00	0,00	0,00	0,00	62.000,00
Fundo de Boas Práticas Socioambientais em Microbacias Hidrográficas - FUNBOAS	44.215,17	0,00	0,00	0,00	44.215,17
Ações de Comunicação Social	0,00	102.603,63	150.000,00	150.000,00	402.603,63
TOTAL	9.190.123,24	4.073.071,26	3.741.196,95	3.359.280,34	20.363.671,79

Quadro 10: Planilha consolidada da aplicação dos recursos previstos para o período de 2019-2022, da subconta da Região Hidrográfica VI. Fonte: Resolução CBHLSJ nº 102/2019.

Tema	Resolução Nº	Objeto	Valor (R\$)
Projetos de Saneamento na RH VI	080/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Quilombo Sobara, em Araruama	980.000,00
	082/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para Execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Iguaba Grande	1.053.574,85
	089/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Silva Jardim.	927.572,15
	103/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para Execução de Obra de Esgotamento Sanitário em Monte Alto, Arraial do Cabo.	957.261,02
	122/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de obra de esgotamento sanitário no município de Saquarema.	768.026,93
	123/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Cabo Frio.	780.000,00
	135/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para a complementação de recursos para obra de esgotamento sanitário na localidade de Charqueado, no município de Saquarema	400.000,00
	136/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para complementação de recursos para obra de esgotamento sanitário na praia do Siqueira, no município de Cabo Frio.	500.000,00
	137/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para obra de esgotamento sanitário no loteamento São Sebastião, no município de Casimiro de Abreu.	933.574,85
	149/2021	Aprova destinação de recursos financeiros para contratação de empresa especializada na elaboração de projetos básicos executivos e fiscalização das obras de saneamento financiadas com recurso aprovado pelo do CBHLSJ	5% dos valores do projeto
Educação Ambiental	098/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para curso de capacitação em recursos hídricos na Bacia Hidrográfica Lagos São João – Região Hidrográfica VI.	172.000,00
	133/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para a Produção de vídeos educativos sobre os Recursos Hídricos e Unidades de Conservação da Região Hidrográfica Lagos São João.	126.000,00
Sistema de Informações	132/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para implementação e manutenção do Sistema de Informações Geográficas do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João SIG-CBHLSJ.	300.000,00
Planos	107/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI – Lagos São João.	500.000,00
	126/2020	Revoga a Resolução CBHLSJ nº 101/2019 e Aprova a destinação de recursos financeiros do CBHLSJ para a implementação do Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama.	162.362,00
	127/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução do Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica/Lagos São João	394.877,26
Reflorestamento	116/2020	Aprova recursos financeiros do CBHLSJ para Projeto de Reflorestamento de Mananciais na Bacia Hidrográfica do Rio São João (Região Hidrográfica VI).	716.605,51

Quadro 11: Resoluções de projetos em fase de discussão e/ou elaboração de documentos, no ano de 2021.

Tema	Resolução Nº	Objeto	Valor (R\$)
Estudos Hidrológicos no município de Silva Jardim	113/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para a elaboração de Estudos Hidrológicos no município de Silva Jardim.	270.000,00
	138/2020	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para Projeto de modelagem Hidrodinâmica do Rio São João, na Região Hidrográfica Lagos São João.	230.000,00
Auxílio a Fiscalização da Lagoa de Araruama	121/2020	Altera a Resolução 109/2020 que aprovou recursos financeiros do CBHLSJ para execução do Plano de Atividades da Câmara Técnica de Pesca e Aquicultura do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João.	32.500,00
	150/2021	Aprova a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para Auxílio à Fiscalização Integrada da Lagoa de Araruama (alimentação, combustível, óleo lubrificante e pequenos reparos).	95.620,44
	151/2021	Aprova aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ para armazenagem de embarcação em marina especializada.	12.000,00
Projetos de Saneamento na RH VI	081/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para Execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de São Pedro da Aldeia	1.686.648,16
	092/2019	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para Execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Rio das Ostras.	414.251,72
	111/2020	Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ para execução de Obra de Esgotamento Sanitário no Município de Armação de Búzios.	980.000,00

Quadro 12: Resoluções de projetos em fase de licitação ou com execução iniciadas em 2021.

Entidade
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro - EMATER-RIO
Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - FIPERJ
Instituto Estadual do Ambiente – INEA
Secretaria do Estado de Defesa Civil – SEDEC
Prefeitura Municipal de Araruama - Secretaria de Ambiente, Agricultura, Abastecimento e Pesca
Prefeitura Municipal de Armação dos Búzios - Secretaria Municipal do Ambiente, Pesca e Urbanismo
Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo - Secretaria do Ambiente e Saneamento
Prefeitura Municipal de Cabo Frio - Secretaria de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Prefeitura Municipal de Iguaba Grande - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Rio Bonito - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Rio Bonito - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Rio das Ostras - Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca
Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia - Secretaria de Meio Ambiente, Lagoa e Saneamento
Prefeitura Municipal de Silva Jardim - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Associação de Defesa da Lagoa de Araruama - Viva Lagoa
Associação das Mulheres Empreendedoras Acontecendo em Saquarema - AMEAS
Associação Raízes
Colônia de Pescadores Z-4 de Cabo Frio
Instituto Albatroz
Instituto Escola do Mar - IEMAR
Instituto de Pesquisas e Educação para o Desenvolvimento Sustentável - IPEDS
Movimento de Mulheres de Iguaba Grande - MOMIG
Ordem dos Advogados do Brasil - 62 Subseção de Iguaba Grande
Instituto Federal Fluminense - IFF Campus Cabo Frio
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ Campus Arraial do Cabo

Universidade Veiga de Almeida - Campus Cabo Frio
Concessionária Águas de Juturnaiba - CAJ
Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE
Prolagos S.A Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto
Dois Arcos Construções e Gestão de Resíduos LTDA
Associação de Pescadores Artesanais e Amigos da Praia da Pitória
Associação dos Pescadores Artesanais da Praia da Baleia
Colônia de Pescadores Z-24 de Saquarema
Colônia de Pescadores Z-28 de Araruama -RJ
Colônia de Pescadores de Iguaba Grande - Z29
Associação Livre dos Aquicultores das Águas do São João - ALA
Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN
Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cabo Frio
Cooperativa dos produtores de areia da BHLSJ - COOPASÃOJOÃO
Tosana Agropecuária Ltda
AGRISA Agro Industrial São João S.A
Blue Birds BR
Clube Náutico de Araruama
ITOGRASS Agrícola Ltda

Quadro 13: Composição da Plenária do CBHLSJ – Biênio 2021-2023. Fonte: CILSJ



Notícias do CBH Lagos São João

Rio São João



Unidade de conservação que corresponde a uma área de mais de **150 mil hectares** que compreende os principais municípios onde há ocorrência do **mico-leão-dourado**, espécie ameaçada de extinção.



ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO SÃO JOÃO

A Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado corresponde a uma área de mais de 150 mil hectares que compreende aos municípios de Silva Jardim, Araruama, Rio das

Ostras, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Cachoeiras de Macacu e Cabo Frio onde há ocorrência do mico-leão-dourado, espécie ameaçada de extinção.

A APA tem como objetivo proteger e conservar os manan-

hídricos e o parcelamento do solo, garantindo o uso racional dos recursos naturais e protegendo remanescentes de floresta atlântica e o patrimônio ambiental e cultural da região.

Localizada nos municípios de **Silva Jardim e Casimiro de Abreu**, a cerca de 120 quilômetros do Rio de Janeiro, é a área em que possui a **maior população de mico-leão-dourado**, com pouco mais de **560 indivíduos**.



Poço das Antas

RESERVA BIOLÓGICA POÇO DAS ANTAS

Primeira reserva biológica criada no país, localizada nos municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, a cerca de 120 quilômetros do Rio de Janeiro, a Reserva Biológica Rebio Poço das Antas tem como objetivo resguardar o ecossistema de Mata Atlântica costeira, proteger a fauna nativa e preservar espécies ameaçadas de extinção, como o mico-leão-dourado.

Criada em 1974, através do Decreto Federal nº 73.791 de 11/03/1974 e redelimitada pelo Decreto nº 76.534 de 3/11/1975, possui uma área de 5.052,53 hectares. Além de ser a primeira reserva biológica criada, Poço das Antas possui um viaduto vegetado, situado no quilômetro 218 da rodovia BR 101, inaugurado em agosto de 2020, o primeiro construído em uma rodo-

via federal no Brasil. O projeto é considerado um marco da conservação da biodiversidade no país.

A construção é de extrema importância, pois através do viaduto os animais podem transitar pela mata para se alimentarem, se reproduzirem e cumprirem seu papel de dispersores de sementes, dessa forma, as florestas se mantêm vivas, protegendo o solo e as águas. Além do viaduto, também foram instalados 15 túneis, 10 estruturas de passagem copa-a-copa e adaptação do vão das pontes dos rios que atravessam a estrada.

De acordo com dados fornecidos pela Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD), pela Área de Proteção Ambiental e Rebios Poço das Antas e União, a estimativa atual é de que 2500 micos habitem o local. A Reser-

va Biológica também se destaca pelas atividades de pesquisa, sendo uma das unidades de conservação mais bem estudadas do país.

Diferentemente dos Parques Nacionais, a visitação turística não é permitida dentro das Reservas Biológicas. Estas são abertas apenas à visitação pública educacional, como parte de atividades de formação de instituições de ensino regulares, e à pesquisa científica. Entretanto a AMDL, comprou a Fazenda Iguarapé, do outro lado da rodovia, através de recursos doados pela *DOB Ecology* e apoio técnico de *Save The Golden Lion Tamarin* e *Saving Nature*, onde está restaurando a Mata Atlântica em mais de 90 hectares de pastos e, em breve, a Associação pretende criar um parque para visitação pública neste local.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO SANEAMENTO NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE SOBARA

O Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João promoveu a primeira ação de educação ambiental na comunidade quilombola de Sobara, na zona rural de Araruama.

O local será beneficiado com um novo sistema Biodigestor para coleta e tratamento do esgoto, com investimento do

Comitê de Bacia, via Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI). A ação de educação ambiental é importante para explicar à população sobre o funcionamento do Biossistema.

Durante o evento foram abordados temas como "A importância do saneamento básico e as consequências da sua ausên-

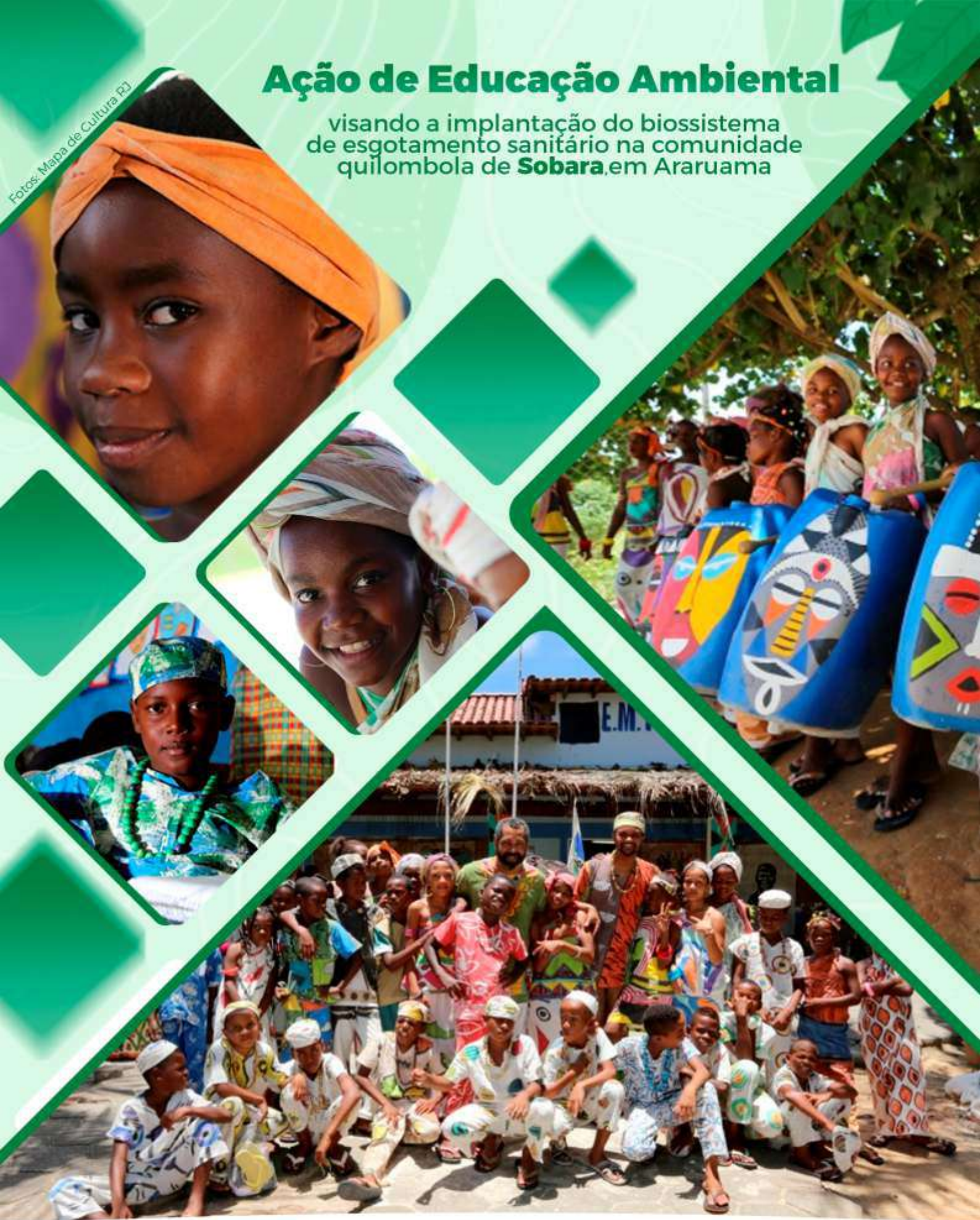
cia" e "Problemas de doenças por veiculação hídrica", explicando, tanto para os adultos, como para as crianças, a importância e a necessidade da implementação do Biodigestor, além dos cuidados necessários para a manutenção do sistema.



Fotos: Mapa de Cultura RJ

Ação de Educação Ambiental

visando a implantação do biossistema de esgotamento sanitário na comunidade quilombola de **Sobara**, em Araruama



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE SOBARA

Dentro do projeto de implantação do saneamento na comunidade quilombola de Benfíca/Sobara, no município de Araruama, através de sistema de biodigestor, está inserido o programa de educação ambiental, promovido pelo Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João.

As crianças da comunidade quilombola aprenderam de forma lúdica sobre a importância do saneamento básico e dos cuidados com o meio ambiente.

O objetivo do projeto é envolver a comunidade na implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto composto com biodigestor.

Mesmo diante de tarefas mais simples, como desenhos em folhas de papel, foi possível iniciar a discussão sobre o saneamento, a disposição correta de resíduos e dos cuidados básicos de higiene.

O evento foi realizado em parceria com a Prefeitura Municipal de Araruama (PMA), Insti-

tuto de Terras do Estado (ITERJ), Instituto Estadual do Ambiente (INEA), Secretaria de Estado do Ambiente (SEAS), Concessionária Águas de Juturnaíba (CAJ), Associação Remanescente do Quilombo de Sobara (ARQSOBARA), Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI-RJ) e do Instituto de Pesquisas e Educação Para o Desenvolvimento Sustentável (IPEDS).



EXPEDIENTE

EQUIPE CILSJ – ENTIDADE DELEGATÁRIA

ADRIANA SAAD
Secretária Executiva

CLÁUDIA MAGALHÃES
Coordenadora Técnico-Administrativa

MARIANNA CAVALCANTE
Coordenadora de Projetos

LEONARDO NASCIMENTO
Analista Técnico

JÉSSICA BERBAT
Assistente Administrativa

VICTORINO CALDAS
Assistente Administrativo

SAMARA MIRANDA
Estagiária Técnica

MANUELLA JOTHA
Jovem Aprendiz

PRESIDENTE DO CBH LAGOS SÃO JOÃO 2021-2023

EDUARDO GOMES PIMENTA
Presidente

GILTON SOUZA DE LUNA
Vice-presidente

LEANDRO COUTINHO DE MATTOS
Secretário Executivo

MARCOS FELIPE VARGAS
Diretor Administrativo do Subcomitê Lagoa de Araruama

DALVA ROSA MANSUR
Diretora Administrativa do Subcomitê do Rio Una e Cabo de Búzios

EDNA FERREIRA CALHEIROS SARAIVA
Diretora Administrativa do Subcomitê da Lagoa de Saquarema

MURILO BALBINO VALGUEIRO
Diretor Administrativo do Subcomitê do Rio São João



Endereço

Rodovia Amaral Peixoto Km 106
Balneário | São Pedro da Aldeia

Contatos

(22) 2627-8539
(22) 98841-2358

cbhlagossaojoao@gmail.com
www.cbhlagossaojoao.org.br



CONSÓRCIO
INTERMUNICIPAL
**LAGOS
SÃO JOÃO**

Anexo IV - Escopo Técnico do SIGA São João



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Escopo do Projeto

REFERÊNCIA: CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLEMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E GEOAMBIENTAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO, SIGA SÃO JOÃO.

1. Objetivo do Projeto:

1.1 Objetivo Geral

Criação de um Sistema de Informações Geográficas online e a inclusão e atualização de informações cartográficas e geoambientais da Bacia Hidrográfica do rio São João, na RH VI do Estado do RJ, com o objetivo de subsidiar tomadas de decisão, revisão e atualização do Plano de Recursos Hídricos.

1.2 Objetivos Específicos

- Montar estrutura adequada para gerenciamento do Sistema de Informações Geográficas on line;
- Adquirir máquinas e equipamentos para a implantação do Sistema de Informações Geográficas on line;
- Reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos;
- Atualizar permanentemente as informações sobre a cobrança e outorga;
- Monitorar e acompanhar dados das estações hidrológicas, meteorológicas para apoio aos estudos acadêmicos sobre a bacia, enquadramento e tomadas de decisões na bacia hidrográfica do rio São João;
- Atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda da bacia hidrográfica;
- Fornecer subsídios para a revisão e atualização dos Planos de Recursos Hídricos da RH VI, bem como estudos acadêmicos.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

2. Justificativa do Projeto:

O avanço tecnológico aliado à busca pelo crescimento econômico mundial, incontestavelmente, acarreta em maior demanda e exploração dos recursos naturais. Levando isto em consideração, o levantamento, produção e disposição de informações, se fazem necessários para o devido planejamento, manejo e monitoramento dos recursos naturais, incluídos fauna, flora, uso e ocupação de terras, e recursos hídricos.

Numa bacia hidrográfica, a disponibilidade hídrica de águas superficiais está relacionada às condições naturais da bacia considerando a ocorrência das interferências humanas. Esta disponibilidade depende de diversos aspectos relacionados, entre outros, ao clima, ao relevo, condição florestal e à geologia da região, e deve atender aos usos múltiplos na bacia, como por exemplo: abastecimento para população e indústrias, navegação, irrigação, conservação do ecossistema, dessedentação de animais, diluição de águas residuais, aquicultura, produção de energia, recreação e turismo.

Para um melhor planejamento, gerenciamento dos recursos naturais, incluindo os recursos hídricos, e auxílio nas tomadas de decisões, são demandadas informações qualitativas e quantitativas de diferentes aspectos relacionados ao uso do solo, vegetação, aspectos geomorfológicos, uso e disponibilidade de água, entre outros (Paredes, 1994).

Na área de planejamento ambiental, a tecnologia SIG (Sistema de Informações Geográficas) é uma importante ferramenta largamente utilizada por diversos setores. Isto ocorre devido à simplicidade de sua interface fornecer subsídios para uma avaliação integrada de um grande número de variáveis; permitir a rápida geração de informações intermediárias e finais, e a facilidade da inserção e atualização de informações em seu sistema (DONHA, 2006).

O SIGA São João permitirá a descentralização e melhoria da acessibilidade de informações sobre a bacia, além de permitir a integração de diferentes instrumentos de gestão e fontes de informações (Figura 1).



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

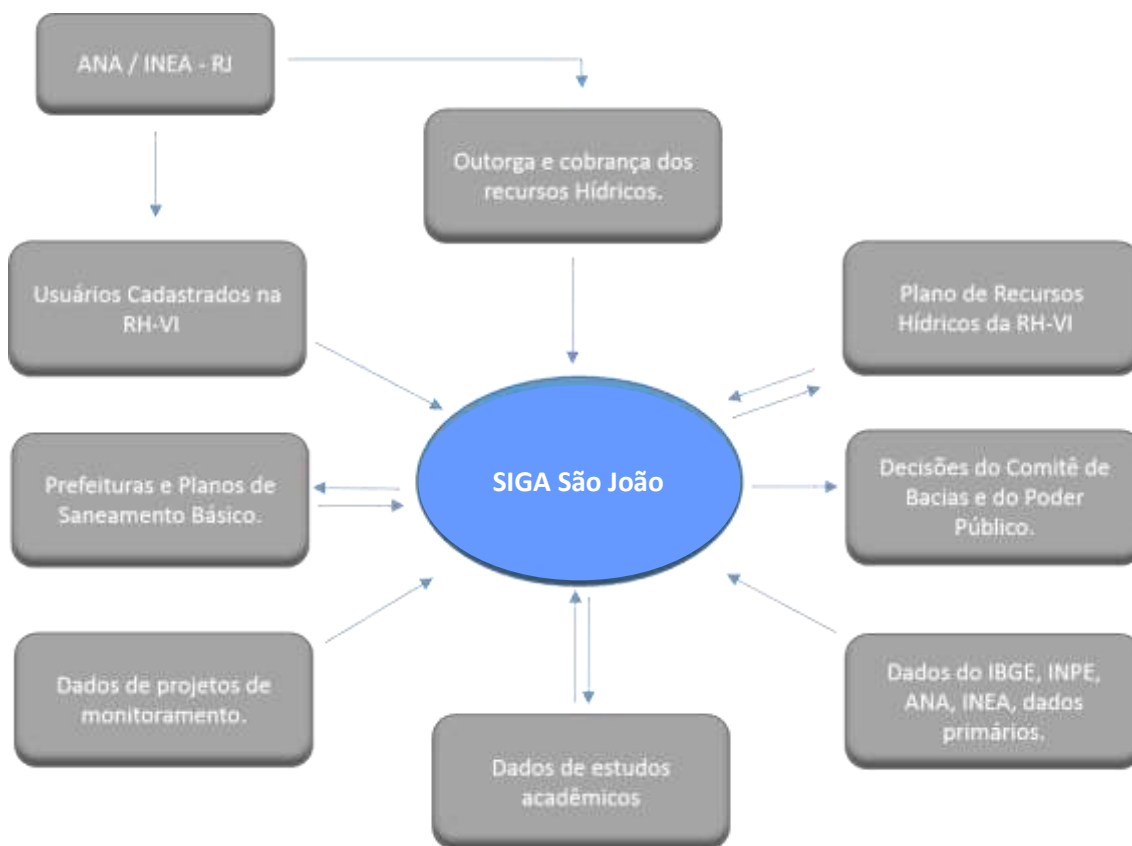


Figura 1 – Fluxo de entrada e saída de informações no SIGA São João.

O sistema de informações geográficas e geoambientais, SIGA São João, é de relevante importância para fornecer subsídios para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela lei N° 9433/1997, que baseia-se nos seguintes fundamentos:

- A água é um bem de domínio público;
- A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

- A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Para a implementação desta Política, a Lei N° 9.433/1997 elenca alguns instrumentos fundamentais, dentre eles, o sistema de informações sobre Recursos Hídricos, que é o foco do SIGA São João.

Art. 5° São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos: os Planos de Recursos Hídricos; o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; a cobrança pelo uso de recursos hídricos; a compensação a municípios; **o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.**

A lei define o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos como “um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão”.

Seus princípios básicos para o funcionamento e objetivos são citados nos Art. 26 e Art. 27:

Art. 26. São princípios básicos para o funcionamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos: I - descentralização da obtenção e produção de dados e informações; II - coordenação unificada do sistema; III - acesso aos dados e informações garantido à toda a sociedade. Art. 27. São objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos: I - reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil; II - atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional; III - fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

Compete aos comitês de bacias acompanhar a execução, aprovar e sugerir as providências necessárias ao cumprimento do Plano de Recursos Hídricos da bacia. O SIGA São João, importante instrumento de gestão, é essencial para obtenção de informações e construção de banco de dados para subsidiar tomadas de decisão e atualizações do Plano de Recursos Hídricos da RH VI.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Art. 38. Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação:

promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; acompanhar a execução do **Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas**; propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Parágrafo único. Das decisões dos Comitês de Bacia Hidrográfica caberá recurso ao Conselho Nacional ou aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com sua esfera de competência.

3. Descrição Geral do Projeto:

3.1 Objeto

Contratação de empresa especializada para implantar e gerir o SIGA São João, Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais da Bacia Hidrográfica do Rio São João, com foco em Recursos Hídricos e fatores relacionados ao meio ambiente.

3.2 Área de Interesse

A área de interesse para o projeto em questão abrange a Bacia Hidrográfica do rio São João, pertencente a Região Hidrográfica Lagos São João (RH VI), compreendendo totalmente o município de Silva Jardim e, parcialmente, os municípios Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras, Cabo Frio e Araruama, totalizando uma área de aproximadamente 2.160 km².

Localizada na baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro, a RH VI, onde está compreendida a bacia hidrográfica do rio São João, é formada, também pelas Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama e Saquarema, e do rio Una, e situa-se entre duas regiões de grande importância econômica para o ERJ, a Região Metropolitana e a Bacia de Campos.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

3.3 Público Alvo

Órgãos envolvidos na gestão de recursos hídricos do ERJ, e tomadores de decisão (INEA, CILSJ, CBHLSJ), pesquisadores, e população residente na Região Hidrográfica VI, mais especificamente na Bacia Hidrográfica do Rio São João.

3.4 Definição das Atividades e Metas

- I – Elaboração e entrega de Plano de Trabalho;
- II - Aquisição de equipamentos;
- III - Levantamento, sistematização e atualização das informações produzidas sobre a bacia;
- IV - Geração de mapas temáticos e processamento de dados geográficos;
- V - Acompanhamento dos Pontos de Monitoramento e Controle da bacia;
- VI - Entrega do Modulo São João Map;
- VII - Apoio técnico às atividades do CBH Lagos São João (CBH LSJ) e Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ);
- VIII - Auxílio na atualização e revisão do Plano de Recursos Hídricos da bacia;
- IX - Disponibilização digital do acervo bibliográfico do CBH LSJ e CILSJ;
- X -Divulgação das informações através das páginas eletrônicas do CBH LSJ e CILSJ;
- XI - Capacitação e apresentação dos recursos do SIGA São João;
- XII - Manuais do Usuário e do Administrador;
- XIII - Sistematização e divulgação dos investimentos;
- XIV - Gerenciamento, manutenção e atualização contínua do sistema;
- XV - Entrega dos relatórios mensais de atividades;
- XVI - Entrega dos relatórios mensais dos Pontos de Monitoramento e Controle;
- XVII - Entrega dos relatórios semestrais de atividades;
- XVIII- Entrega dos relatórios semestrais dos Pontos de Monitoramento e Controle;
- XIX – Entrega do Relatório Final de Atividades.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

4. Definição de Escopo

4.1. Escopo do Projeto:

4.1.1 Metodologia

I – Elaboração do e entrega do Plano de Trabalho ao CILSJ.

A atividade inicial a ser realizada pela EMPRESA será a elaboração e entrega do Plano de Trabalho que deverá ser aprovado pela comissão técnica de acompanhamento do contrato, devidamente nomeada para este fim, em formato físico e digital, contendo:

- Escopo básico das principais atividades previstas;
- Metodologia geral para execução do trabalho;
- Modelo de relatórios e formulários para controle e andamento dos projetos;
- Plano de aquisição e compras;
- Estrutura organizacional da empresa (equipe técnica e infraestrutura);
- Cronograma de execução.

Após a entrega do Plano de Trabalho ao CILSJ, a comissão técnica de acompanhamento do contrato irá avaliar o documento, e indicar os ajustes a serem feitos, caso necessário, para posterior aprovação.

II - Aquisição de equipamentos

A fim de propiciar a continuidade da operação do sistema após o fim do contrato, para implementação e gerenciamento do SIGA São João, a empresa deverá implantar a plataforma SIGA São João por meio da tecnologia de infraestrutura em ambiente nuvem (CloudComputing), buscando melhorar o desempenho do software, capacidade de armazenamento dos dados, escalabilidade e otimização do espaço físico.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Sendo assim, a empresa deverá fornecer e preparar este ambiente, que ficará disponível por um período mínimo de 6 meses após o fim do contrato. Ressalta-se que a conta no servidor CloudComputing deverá ser criada em nome do CILSJ, permitindo que o serviço possa ser estendido ou renovado a qualquer momento após o término contratual, de forma independente, e quaisquer dos profissionais capacitados pelo treinamento oferecido pela empresa possam gerenciar o SIGA São João.

A infraestrutura fornecida deverá ser proveniente dos principais servidores do mercado: MicrosoftAzure, AWS Amazon, Google Cloud ou outro servidor que atenda todas as necessidades e requisitos para funcionamento do sistema.

Além disso, a fim de garantir a continuidade do sistema mesmo após o término do contrato, a empresa deverá adquirir um notebook para uso exclusivo do SIGA São João com as seguintes características mínimas:

- Tela de 15,6”
- Processador de 4 núcleos físicos e cache 4MB,
- Memória RAM de 8GB
- HD de 1TB,
- SSD de 256GB
- Placa wireless,
- Placa de rede e placa de vídeo do tipo dedicada com capacidade de 2GB
- Sistema operacional Windows 10 ou Windows Server 2012 (se necessário para gerenciamento do sistema em nuvem)

Caso a empresa julgue necessário a aquisição de novos equipamentos, para funcionamento da plataforma, que estejam fora do escopo, deverá ser apresentada justificativa técnica por parte da empresa, seguida de aprovação prévia do CILSJ.

Todos os equipamentos ~~deverão ser~~ adquiridos por meio do contrato firmado para a execução do objeto, farão parte do patrimônio do CILSJ, para tanto a CONTRATADA deverá apresentar as notas fiscais de compra ao CILSJ, e este irá patrimoniar todos os equipamentos.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Ao final do contrato, todos os equipamentos deverão ser entregues ao CILSJ junto aos respectivos acessórios, certificados de garantia e devidamente catalogados para conferência e aceite.

III - Levantamento, sistematização e atualização das informações produzidas sobre a bacia

Após a elaboração e entrega do Plano de Trabalho, a empresa deverá fazer um levantamento de informações, que devem ser eventualmente atualizadas ao longo do contrato.

Estas informações podem ser buscadas no acervo de digital e impresso sobre a Bacia Hidrográfica do rio São João, do CBH LSJ, aos cuidados do CILSJ, distribuído sob a forma de relatórios, banco de dados isolados, produtos de contratos, entre outros.

Além destes, outras instituições possuem uma grande quantidade de dados, na maioria deles disponíveis continuamente. Estes dados deverão ser levantados junto às entidades de gestão de recursos hídricos nas esferas Federal, Estadual e Municipal, concessionárias de água e esgoto, instituições de ensino, IBGE, ANA, INEA, INPE e outras autarquias/instituições que disponibilizem conteúdo relevante e correlato.

O georreferenciamento dos dados que não possuem referência espacial adequada, será de responsabilidade da empresa. Além disso, será necessário realizar a compatibilização desses dados conforme padrão definido (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000, na projeção Universal Transversa de Mercator – UTM nos fusos 23 e/ou 24 ou Coordenadas Geográficas (Latitude/Longitude) para que possam compor o SIGA São João.

As informações mínimas a serem levantadas e atualizadas estão relacionadas no **Anexo I** deste Termo de Referência, e durante a execução das atividades, poderá ser constatada a necessidade de inclusão de mais informações nesta listagem sem ônus para o CILSJ.

As informações geradas, bem como os mapas, deverão ser armazenados e disponibilizados de forma sistematizada no SIGA São João, estes deverão ser



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

disponibilizadas de forma clara e objetiva, para isso, as informações poderão estar agrupadas e divididas em módulos, como por exemplo: Observatório, Balanço Hídrico, São João Map, Publicações, Ações do CBH LSJ, entre outros que poderão ser acordados, sem custo adicional, entre a empresa, CILSJ e comitê.

IV - Geração de mapas temáticos e processamento de dados geográficos

A empresa deverá gerar mapas temáticos pré-formatados e relatórios cujos formatos serão definidos pelo CILSJ em conjunto com o comitê.

Os mapas a serem produzidos deverão ser, no mínimo, de solos, geologia, geomorfologia, recursos minerais, uso do solo, unidades de conservação, hidrografia e divisão hidrográfica, divisão administrativa-política dos municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do rio São João.

A abrangência, a escala e o tema dos mapas serão definidos pelo CILSJ junto ao comitê.

Além disso, a empresa deverá atuar na criação, edição e análise de dados geográficos da Bacia Hidrográfica do rio São João.

V - Acompanhamento dos Pontos de Monitoramento e Controle da bacia

A bacia hidrográfica do Rio São João possui pontos de monitoramento que fornecem dados quantitativos e qualitativos da água, em alguns trechos, bem como dados pluviométricos.

Parte destes dados é produzida e armazenada pela Agência Nacional de Águas, no sistema HIDROWEB, desenvolvido para esta finalidade.

Quando os postos são de responsabilidade do órgão gestor dos recursos hídricos do Estado e ainda não estão cadastrados na Agência Nacional de Águas, a obtenção dos dados se dá mediante contato direto com o Instituto Estadual do Ambiente, que mantém os dados de suas redes em banco de dados próprio.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

A empresa deverá fazer um levantamento a fim de atualizar as informações para inserir no SIGA São João. Deverá ser feito um levantamento de informações sobre o estado de funcionamento de todos os postos de monitoramento da bacia.

Durante a execução das atividades, poderá ser constatada a necessidade de inclusão de informações de mais pontos de Monitoramento e Controle sem ônus para o CILSJ.

A empresa deverá desenvolver ao longo do contrato a sincronização automática com as bases de dados da ANA, INEA, INPE, entre outros, para o monitoramento hidrológico (precipitação, vazão, cursos d'água, entre outros) e climático, tornando possível o acesso, em tempo real, aos dados telemétricos.

A empresa deverá dispor as informações sobre os pontos de monitoramento de forma georreferenciada, com uma interface clara e acessível ao público.

VI - Entrega do Módulo São João Map

Deverá ser implementada uma ferramenta de WebGIS, denominada São João Map, com a finalidade de publicação de dados, consultas e análises espaciais. Nesta ferramenta serão integrados os dados da Bacia Hidrográfica do rio São João a fim de permitir ao usuário a avaliação e simulação de cenários a partir de modelos de análise, e distribuição de informações em camadas que poderão ser ligadas e desligadas pelo usuário a fim de constituir um mapa.

Esta ferramenta deverá oferecer funcionalidades típicas de uso de mapas na internet como, por exemplo:

- Ligar e desligar camadas;
- Alterar a ordem das camadas na visualização;
- Ferramentas de navegação como zoom e pan;
- Ferramentas de medição de comprimento e área;
- Legenda;
- Ferramentas de impressão de mapas;
- Ferramentas de consulta;
- Download de dados (formatos shp., tif. e, Kmz ou Kml);
- Agrupamento de dados em temas e projetos.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Esta ferramenta deverá possuir estrutura capaz de exibir e permitir o manuseio de dados vetoriais e matriciais,

É importante que a ferramenta possibilite o carregamento, de maneira simples, rápida e descomplicada, das informações e mapas georreferenciados pela empresa contratada.

VII - Apoio técnico às atividades do CBH LSJ e CILSJ

A empresa deverá fornecer apoio técnico ao CBH LSJ, nas áreas de sua expertise ou em temas relacionados às características do SIGA São João, conforme exemplos abaixo listados:

- Auxiliar na revisão/atualização do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI;
- Apoiar na elaboração de Termos de Referência que envolvam gestão de informações;
- Analisar dados geográficos de outros projetos contratados pelo CILSJ;
- Definir com o auxílio da CILSJ modelos de relatórios a serem apresentados pela contratada, tanto os sistêmicos como os mais específicos de acordo com as solicitações;
- Participar de reuniões do CBH LSJ, conforme demanda, para apresentação de resultados;
- Entre outras atividades.

IV - Auxílio na atualização e revisão do Plano de Recursos Hídricos da bacia

O balanço hídrico da região hidrográfica, bem como outras informações contidas no Plano de Bacia, representa o cenário do ano de 2006. Considerando que o diagnóstico da situação de uma bacia hidrográfica é dinâmico, portanto, é de extrema importância a constante atualização das informações para orientar as ações do CILSJ e CBH LSJ.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

A CONTRATADA, deverá manter atualizada, prioritariamente, as informações necessárias para subsidiar e compor o conteúdo mínimo listado pela Resolução CNRH nº 145/2012, Art. 11:

- Caracterização da bacia hidrográfica com base em aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos, políticos e culturais;
- Caracterização da infraestrutura hídrica;
- Avaliação do saneamento ambiental;
- Avaliação quantitativa e qualitativa das águas superficiais e subterrâneas;
- Avaliação do quadro atual dos usos da água e das demandas hídricas associadas;
- Balanço entre as disponibilidades e demandas hídricas avaliadas;
- Caracterização e avaliação da rede de monitoramento quali-quantitativa dos recursos hídricos;
- Identificação de áreas sujeitas à restrição de uso com vistas à proteção dos recursos hídricos;
- Identificação de políticas, planos, programas e projetos setoriais que interfiram nos recursos hídricos.

VIII - Disponibilização digital do acervo bibliográfico do CBH LSJ e CILSJ

A CONTRATADA deverá disponibilizar em meio digital os documentos que compõem o acervo do CILSJ, com informações relevantes ao SIGA, de forma sistematizada.

Os documentos disponíveis apenas em formato impresso deverão ser digitalizados pela CONTRATADA e disponibilizados.

X - Divulgação das informações através das páginas eletrônicas do CBH LSJ e CILSJ



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

As informações contidas no SIGA São João deverão ser disponibilizadas via link no site do CBH LSJ e do CILSJ. Para isso a CONTRATADA deverá sugerir a melhor forma de organizar e sistematizá-las nos sites. Apesar desta atividade ocorrer na fase inicial da vigência do contrato, a divulgação e possíveis melhorias continuarão ocorrendo no decorrer da vigência do contrato.

XI - Capacitação e apresentação dos recursos do SIGA São João

Ao final da implementação do sistema e ao início do funcionamento, deverá ser ministrada pela CONTRATADA uma capacitação aos funcionários do CILSJ e a alguns membros do CBH LSJ, com o objetivo de capacitar os participantes a acessarem detalhes quanto às informações disponibilizadas e a forma de acesso às mesmas, e, principalmente aos membros do CILSJ, fornecer uma capacitação que permita habilitá-los a administrarem a plataforma e gerenciarem os dados de forma independente, a qual deverá constar de treinamentos presenciais e a distância, e terá duração suficiente para o entendimento e habilitação total dos participantes.

A CONTRATADA deverá também realizar apresentações em reuniões do CBH LSJ a fim de informar as realizações e dispositivos do SIGA LSJ, conforme demanda.

XII - Manuais do Usuário e do Administrador.

Para permitir o gerenciamento e a continuidade do sistema, a empresa contratada deverá criar artefatos que registrem os aspectos técnicos e operacionais da plataforma, possibilitando assim a ocorrência de manutenções e alterações realizadas por outras equipes. A CONTRATADA deverá também produzir um Manual do Usuário que oriente a inicialização e o acesso ao conteúdo do SIGA São João por novos usuários, de acordo com o item 4.2.4 deste edital. Esses documentos são:

- Plano de Implantação e Funcionamento;
- Manual do Usuário
- Manual do Administrador



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

IX - Sistematização e divulgação dos investimentos

Segundo a Lei Federal nº 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados. Visto isso, é de suma importância a transparência da utilização dos recursos de origem pública pelo CBH LSJ.

Todos os investimentos realizados na bacia deverão ser acompanhados de forma detalhada, e a contratada deverá sistematizar e georreferenciar as informações referentes aos investimentos para divulgá-las de forma especializada no SIGA São João.

XIII - Gerenciamento, manutenção e atualização contínua do sistema.

A CONTRATADA deverá realizar, de forma permanente e contínua, durante a vigência do contrato, o gerenciamento, manutenção, atualização e apoio ao CONTRATANTE, para inserção de novas informações, atualizações manuais de dados não automatizados, produção de novos dados e orientações sobre o sistema.

Não será necessária a presença de colaboradores da contratada em regime permanente de trabalho na sede da contratante. Todavia, a empresa contratada deverá dispor atendimento instantâneo em horário comercial, por diferentes meios de comunicação (telefone, aplicativos de mensagens em tempo real ou e-mail) para atender a empresa contratante, bem como dispor de um canal de atendimento ao usuário do sistema para dirimir dúvidas quanto ao uso do site.

Ressalta-se que, considerando que o SIGA São João será um produto adquirido pelo CILSJ, ao final do contrato, a CONTRATADA deverá dispor mecanismos para a continuidade do funcionamento e gestão do sistema pelo CILSJ ou por outra pessoa física ou jurídica.

O CILSJ deverá ter acesso a uma área restrita do SIGA, onde poderão acessar a um mecanismo de controle estatístico da página como número de acessos ao site, tempo gasto no site, conteúdos mais acessados, questionamento e sugestões de usuários e



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

outros que permitam compreender o perfil das pessoas que buscam informações através da plataforma.

XIV - Entrega dos Relatórios Mensais de Atividades

Deverão ser entregues os relatórios, em formato digital (CD-ROM ou DVD-ROM) e impresso, conforme o item **4.2.2.1.1** deste Termo de Referência, onde se encontram informações do escopo deste produto.

XV- Entrega dos Relatórios Mensais dos Pontos de Monitoramento e Controle

Deverão ser entregues os relatórios, em formato digital (CD-ROM ou DVD-ROM), conforme o item **4.2.2.1.2** deste Termo de Referência, onde se encontram informações do escopo deste produto.

XVI- Entrega dos Relatórios Semestrais de Atividades

Deverão ser entregues os relatórios, em formato digital (CD-ROM ou DVD-ROM) e impresso, conforme o item **4.2.2.2.1** deste Termo de Referência, onde se encontram informações do escopo deste produto.

XVII - Entrega dos Relatórios Semestrais dos Pontos de Monitoramento e Controle

Deverão ser entregues os relatórios, em formato digital (CD-ROM ou DVD-ROM) e impresso, conforme o item **4.2.2.2.2** deste Termo de Referência, onde se encontram informações do escopo deste produto.

XVIII - Entrega do Relatório Final de Atividades

Deverão ser entregues os relatórios, em formato digital (CD-ROM ou DVD-ROM) e impresso, conforme o item **4.2.3** deste Termo de Referência, onde se encontram informações do escopo deste produto.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

4.1.2 Especificações Técnicas

A contratada deverá criar um Sistema Online de Informações Geográficas, denominado SIGA São João, para implementar, desde o início das atividades, a produção de mapas e gerenciamento de bancos de dados em uma plataforma online.

Este sistema será desenvolvido pela CONTRATADA e atualizado conforme o levantamento e a geração de novas informações (enquanto o sistema não estiver pronto, as informações deverão ser coletadas, sistematizadas e disponibilizadas de maneira manual).

A sistematização e estruturação do site ficarão a cargo da CONTRATADA, mediante aprovação do CONTRATANTE, devendo esta estrutura ser segmentada em módulos definidos em comum acordo entre contratada e contratante.

Este sistema será formado por uma base de dados de acesso local, contendo informações tabulares e espaciais de interesse do CBH LSJ, definidas no **Anexo I** deste edital. Estas informações georreferenciadas poderão ser visualizadas dinamicamente na forma de mapas temáticos e relatórios.

As especificações técnicas e diretrizes do SIGA São João estão descritas a seguir:

- i) As funcionalidades específicas do SIGA São João devem ser implementadas por meio das ferramentas de desenvolvimento Microsoft Visual Studio e ESRI ArcGis ArcObjects, tendo por objetivo a personalização do software SIG para um ambiente Desktop utilizando o software ESRI ArcGis ArcView;
- ii) O modelo de banco de dados geográfico deve ser elaborado por meio do software Microsoft Visio adotando o padrão ESRI;
- iii) A base de dados geográfica deve ser gerada utilizando o formato ESRI Personal Geodatabase seguindo os padrões de nomenclatura da Agência Nacional de Águas – ANA;
- iv) A escala de cartografia deverá ser compatível com a do órgão gestor do Estado (INEA/RJ);



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

- v) Os mapas temáticos devem ser configurados através do aplicativo software ESRI ArcGis ArcView ArcMap. O SIGA São João deverá possibilitar a geração pré-formatada de mapas temáticos e relatórios cujos formatos serão definidos pelo CILSJ em conjunto com o comitê;
- vi) Os artefatos de projeto de software deverão ser elaborados utilizando a linguagem padrão de modelagem de software Unified Modeling Language (UML);

Os dispositivos minimamente exigidos são:

- Códigos fonte;
- Modelo e dicionário do banco de dados geográfico;
- Banco de dados geográfico no formato Personal Geodatabase;
- Mapas temáticos configurados no ESRI ArcGis ArcView ArcMap;
- Disponibilidade para download de bancos de dados em formatos GIS (*shapefiles*hp., Kmz., Tif., Kml.);
- Pacote de instalação;
- Manuais do Usuário e Administrador

As versões dos softwares e das ferramentas de desenvolvimento a serem utilizadas e disponibilizadas pela contratada deverão ser as mais atuais quando do início da elaboração do Plano de Trabalho.

Obs: Se a empresa desejar usar outros softwares, a mesma deverá comprovar a sua viabilidade e compatibilidade com as metas e objetivos elencados neste documento, e deverá ser aprovado pelo CILSJ.

4.2. Escopo do Produto:

4.2.1 Relatório de Plano de Trabalho



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

O Relatório de plano de trabalho deverá conter, em seu conteúdo mínimo, a metodologia indicada no subitem I do item 4.1.1 deste Termo de Referência, que elenca os seguintes itens indispensáveis ao relatório:

- Escopo básico das principais atividades previstas;
- Metodologia geral para execução do trabalho;
- Modelo de relatórios e formulários para controle e andamento dos projetos;
- Plano de aquisição e compras;
- Estrutura organizacional da empresa (equipe técnica e infraestrutura);
- Cronograma de execução.

4.2.2 Relatórios parciais

4.2.2.1 Relatórios mensais

A contratada deverá entregar 02 (dois) relatórios mensalmente.

4.2.2.1.1 Relatório mensal de atividades

Este relatório deverá conter a descrição das atividades realizadas pela contratada com relação aos subitens I ao XIX do item 3.4 no mês em questão.

Deverão ser acrescentados ao relatório, fotografias e demais informações que a contratada julgar pertinente para comprovação da realização das atividades.

4.2.2.1.2 Relatório mensal dos Pontos de Monitoramento e Controle



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Este relatório deverá ser elaborado de acordo com as informações contidas no subitem V do item 4.1.1. Portanto, a contratada deverá emitir mensalmente um relatório sistematizado com as informações dos Pontos de Monitoramento e Controle. Este relatório deverá ser divulgado conforme destacado no subitem X do item 4.1.1.

4.2.2.2 Relatórios semestrais

A contratada deverá entregar 02 (dois) relatórios semestrais.

4.2.2.2.1 Relatório semestral de atividades

Este relatório deverá consolidar as informações contidas nos relatórios mensais do item 4.2.2.1.1 para o semestre em questão.

Caso a vigência se encerre antes da finalização do ano, o Relatório deverá consolidar as informações dos meses do ano corrente.

O relatório semestral deverá ser divulgado conforme destacado no subitem X do item 4.1.1.

4.2.2.2.2 Relatório semestral dos Pontos de Monitoramento e Controle

Este relatório deverá consolidar as informações contidas nos relatórios mensais do item 4.2.2.1.2 para o semestre em questão.

Caso a vigência se encerre antes da finalização do ano, o Relatório deverá consolidar as informações dos meses do ano corrente.

O relatório semestral deverá ser divulgado conforme destacado no subitem X do item 4.1.1.

4.2.3 Relatório Final de Atividades



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Este relatório deverá consolidar as informações contidas nos Relatórios Semestrais de Atividades do item 4.2.2.3.2 para o ano em questão.

Caso a vigência se encerre antes da finalização do ano, o Relatório Final deverá consolidar as informações dos meses do ano corrente.

4.2.4. Manuais do Usuário e do Administrador.

A fim de permitir a realização de manutenções e alterações por outras equipes após o fim do contrato, bem como novos usuários do SIGA São João possam acessar e manusear todas as ferramentas, a empresa contratada deverá dispor os seguintes documentos:

- Plano de Implantação e Funcionamento;
- Manual do Usuário
- Manual do Administrador

O Plano de Implantação e Funcionamento deverá conter especificação detalhada de como a plataforma SIGA São João deve ser configurada e executada em sua infraestrutura de tecnologia de informação, trazendo tanto as características iniciais para construção da plataforma, quanto as características finais para manter o funcionamento do sistema. Além disto, este documento deverá conter uma *Relação Software e Hardware*, onde deverá ser relacionada às características da engenharia de software e hardware necessárias para suportar sua operação no presente e no futuro, com o aumento dos dados armazenados. Essa relação deve especificar os componentes tecnológicos e apontar suas a funções no funcionamento do SIGA São João.

O Plano de Implantação e Funcionamento deverá também conter uma descrição das classes Java desenvolvidas, com as respectivas funções, descrições dos métodos e atributos que a compõem, permitindo futuras alterações no código fonte quando necessário. O documento, ainda, deverá conter informações necessárias para que outras



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

equipes possam fazer os ajustes, manutenções e atualizações necessárias desde o banco de dados até a publicação dos módulos no servidor Java.

O Manual do Usuário deverá conter um conjunto de informações que descrevam as principais funções da interface e permitam que os usuários possam conhecer e utilizar as diversas funcionalidades presentes no SIGA São João, bem como acessar as diferentes informações presentes na interface da plataforma. Este documento deverá estar disponível por meio de um link disponível em um local de fácil visualização na página do SIGA São João.

O Manual do Administrador deverá conter um conjunto de informações necessárias para que administradores do sistema possam gerenciar o conteúdo, configuração e uso dos demais componentes tecnológicos, atualizar informações e acessar informações estatísticas de acesso ao site. Este manual deverá conter informações que possibilitem a realização do gerenciamento da plataforma em uma interface restrita, de forma independente da empresa contratada para implementação do sistema.

5. Critérios de Aceitação

5.1 Produto

Entrega e aprovação dos seguintes produtos, de acordo com as especificações estabelecidas no presente termo de referência:

- a) Relatório de Plano de Trabalho;
- b) Relatórios parciais;
- c) Relatório Final;
- d) Documentos digitalizados disponibilizados;
- e) Manuais do Usuário e do Administrador;

5.2 Projeto



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Para aceitação deste projeto, alguns critérios serão exigidos para garantir a qualidade da prestação do serviço. Para isso, a empresa contratada deverá observar as normas técnicas de mercado relativas à qualidade do desenvolvimento do sistema e adotando as boas práticas recomendadas pelo guia PMBOK, visando sempre garantir:

- Versatilidade – Sistema deve ser capaz de funcionar em plataforma web e dispositivos móveis;
- Objetividade – O sistema deverá ser apresentado por uma interface simples, objetiva e intuitiva, de acordo com os demais sistemas em operação na web. A sistematização e estrutura do site deverá sempre prezar pela estética atraente, simples, intuitiva, interativa e funcional. Além disso, a implementação do sistema deverá buscar minimização da quantidade de cliques e digitações para a execução de qualquer ação na interface web.
- Eficiência – A empresa contratada deverá dispor de equipamentos e softwares capazes de manter a plena eficiência e funcionamento do sistema. A arquitetura do SIGA São João deverá buscar um nível de velocidade de carregamento das páginas e módulos compatível com os padrões do mercado, buscando o consumo mínimo de recursos.
- Manutenção e Operação Simplificada – O sistema deverá ser implementado de forma a simplificar e facilitar a manutenção, operação e atualização de dados, buscando utilizar padrões de documentações (intra e extra códigos) e de arquiteturas, e desta forma facilitar a posse da operação por um futuro gestor do sistema.
- Funcionalidade – O sistema deverá conter as funções explícitas e implícitas no presente termo de referência, devendo a empresa adequar e organizar essas funções na interface, em conformidade com as premissas apresentadas anteriormente bem como os padrões do mercado.
- Segurança – O sistema deverá conter mecanismos que permitam minimizar os riscos externos de danos ao sistema, com a identificação de processos críticos relacionados ao sistema e planos para contingenciamento dos mesmos.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

6 Qualificação Técnica

6.1 Qualificação técnica da empresa

O projeto SIGA São João requer empresas com experiência em soluções que envolvam o conhecimento em geociências, geotecnologias e sistemas de informação.

Além destes, a empresa contratada deverá comprovar entendimento sobre a gestão de recursos hídricos, incluindo a legislação, sistemas de análise espacial e órgãos governamentais e não governamentais importantes para a gestão das águas, e a forma de disposição de informações sobre este assunto em uma plataforma de sistema de informações geográficas.

Ressalta-se que a empresa deverá ser capacitada e habilitada para a realização das atividades que constam neste Termo de Referência, de forma explícita ou implícita, destacando-se as seguintes como principais:

- Desenvolvimento de aplicações GIS em plataforma web;
- Desenvolvimento de sistemas de recursos hídricos;
- Modelagem de banco de dados espaciais.

6.2 Qualificação do corpo técnico

A responsabilidade pela execução dos trabalhos deverá ser de profissionais com registro profissional no respectivo conselho de classe e com reconhecida experiência comprovada mediante apresentação de atestados técnicos, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

Atribuição	Função	Qualificação
1 (um) Coordenador do projeto	Coordenar e realizar o planejamento e o acompanhamento do projeto	Formação em Engenharias ou Sistemas de Informação e áreas e afins, no mínimo 15 (quinze) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência em projetos de geotecnologias
1 (um) Especialista em sistemas de informação	Definição da solução tecnológica, dos modelos conceituais e coordenação técnica do projeto	Formação superior em ciência da computação, sistema de informações ou engenharia da computação, no mínimo 10 (dez) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias
1 (um) Especialista GIS	Definição da modelagem de dados geográficos e interface com as áreas de negócio	Formação superior em geografia ou engenharia ambiental, no mínimo 10 (dez) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência profissional comprovada em projetos de geotecnologias
1 (um) Especialista em Banco de Dados	Desenvolvimento de atividades correlatas à elaboração, manutenção e atualização de banco de dados.	Formação superior em ciência da computação, sistema de informações ou engenharia da computação, no mínimo 10 (dez) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias
1 (um) Especialista em Estatística	Trabalhos estatísticos de levantamentos de dados, definição de tamanhos de amostras e estudos populacionais.	Formação superior em estatística, no mínimo 10 (dez) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias
1 (um) Especialista em Hidrologia, Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	Desenvolvimento de atividades correlatas à hidrologia, planejamento e gestão de recursos hídricos	Formação superior em engenharia civil, engenharia ambiental ou engenharia de recursos hídricos, no mínimo 10 (dez) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias
1 (um) Especialista em Geografia	Elaboração de mapas, planejamento urbano, conhecimento de banco de dados geográficos e sensoriamento remoto	Formação superior em geografia, no mínimo 10 (dez) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias
1 (um) Especialista em Biologia	Desenvolvimento de atividades correlatas à área ambiental, estudos de impacto ambiental e planos e projetos de desenvolvimento regional	Formação superior em biologia, no mínimo 10 (dez) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias
1 (um) Especialista em Saneamento Ambiental	Dimensionamento e custos de sistemas de abastecimento de água e de sistemas de coleta e tratamento de esgotos.	Formação superior em engenharia civil ou ambiental, no mínimo 10 (dez) anos de formação, registro profissional no órgão competente e mínimo de 5 (cinco) anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias
1 (um) Assistente de Escritório	Digitalização e organização de documentos	Formação de médio, e mínimo de 3 (três) anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias;

Quadro 1 – Corpo técnico permanente necessário para execução do projeto.



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

7 Cronograma de execução

Conforme detalhado no **ANEXO II** deste Termo de Referência, o projeto tem previsão para ser executado num período de 12 (doze) meses, e, caso a empresa deseje sugerir qualquer alteração neste cronograma, a mesma deverá encaminhar as devidas justificativas ao CILSJ que irá decidir a aprovação ou não da proposta de alteração.

8 Referências

BRASIL, Lei. 9.433, de 8 de Janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art, 210, 21: 9433-97.

DONHA, Annelissa G.; SOUZA, LC de P.; SUGAMOSTO, Maria L.
Determinação da fragilidade ambiental utilizando técnicas de suporte à decisão e SIG. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 10, n. 1, p. 175-181, 2006.

PAREDES, E. A. Sistema de informação geográfica: (geoprocessamento) princípios e aplicações. São Paulo: Editora Érica Ltda, 1994. 690p.

São Pedro da Aldeia, 17 de agosto de 2020.

Marianna Rodrigues Gullo Cavalcante
Coordenadora de Projetos
Consórcio Intermunicipal Lagos São João
Entidade Delegatária do CBH LSJ



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

ANEXO I

Lista de Informações para o SIGA São João

1. MUNICÍPIO

1.1. População (habitantes)

- 1.1.1. Rural
- 1.1.2. Urbana
- 1.1.3. Feminina
- 1.1.4. Masculina
- 1.1.5. Faixa Etária

1.2. Área (km²)

1.3. Densidade demográfica (habitante/km²)

1.4. IDHM

- 1.4.1. Faixa do IDHM
- 1.4.2. IDHM Educação
- 1.4.3. IDHM Longevidade
- 1.4.4. IDHM Renda

1.5. PIB *per capita* (R\$)

1.6. Eventos Críticos

- 1.6.1. Data da ocorrência
- 1.6.2. Descrição do evento
- 1.6.3. Reconhecimento de Situação de Emergência (SE) ou do Estado de Calamidade Pública (ECP)

1.7. Prefeitura

- 1.7.1. Nome do Prefeito
- 1.7.2. Mandato
- 1.7.3. Endereço
- 1.7.4. Telefone
- 1.7.5. E-mail

1.8. Abastecimento de água (SNIS)

- 1.8.1. Prestador de serviço
- 1.8.2. Natureza jurídica
- 1.8.3. Volume de água produzida (1000 m³/ano)



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

- 1.8.4. Volume de água tratada importado (1000 m³/ano)
- 1.8.5. Volume de água tratada exportado (1000 m³/ano)
- 1.8.6. Volume de água de serviço (1000 m³/ano)
- 1.8.7. Volume de água tratada em ETA (1000 m³/ano)
- 1.8.8. Volume de água tratada por simples desinfecção (1000 m³/ano)
- 1.8.9. Volume de água distribuída (1000 m³/ano)
- 1.8.10. Volume de água consumida no município no município (1000 m³/ano)
- 1.8.11. Índice de atendimento total de água (%)
- 1.8.12. Índice de atendimento urbano de água (%)
- 1.8.13. Consumo *per capita* de água (L/hab/dia)
- 1.8.14. Índice de perdas na distribuição (%)
- 1.8.15. Sistema de abastecimento existente
- 1.8.16. Manancial atual

1.9. Esgotamento sanitário (SNIS)

- 1.9.1. Prestador de serviço
- 1.9.2. Natureza jurídica
- 1.9.3. Volume de esgoto coletado (1000 m³/ano)
- 1.9.4. Volume de esgoto tratado (1000 m³/ano)
- 1.9.5. Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador (1000 m³/ano)
- 1.9.6. Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)
- 1.9.7. Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)
- 1.9.8. Índice de coleta de esgoto (%)
- 1.9.9. Índice de tratamento de esgoto coletado (%)
- 1.9.10. Índice de tratamento de esgoto (%)

1.10. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB

1.11. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS

2. BACIA HIDROGRÁFICA

2.1. Divisões das Unidades Hidrológicas de Planejamento (UHP)

2.2. Divisões por curso (alto, médio e baixo)



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

2.3. Distritos sede na Bacia Hidrográfica

2.4. Postos fluviométricos

2.5. Postos pluviométricos

2.6. Área de drenagem (km²)

2.7. Condições hidrometeorológicas

2.7.1. Temperatura

2.7.2. Precipitação média

2.7.3. Precipitação em tempo real

2.7.4. Evapotranspiração

2.7.5. Umidade

2.7.6. Nebulosidade

2.7.7. Vazões mínimas

2.7.8. Vazões médias

2.7.9. Vazões em tempo real

2.7.10. Distribuição temporal das chuvas acumuladas (mm)

2.7.11. Distribuição temporal das anomalias das chuvas acumuladas (mm)

2.8. Empreendimentos cadastrados no CNARH

2.8.1. Finalidade

2.8.1.1. Abastecimento público

2.8.1.2. Criação animal

2.8.1.3. Esgotamento sanitário

2.8.1.4. Indústria

2.8.1.5. Irrigação

2.8.1.6. Mineração

2.8.1.7. Agricultura

2.8.1.8. Termoelétrica

2.8.1.9. Outro

2.8.2. Razão Social

2.8.3. Valor cobrado

2.8.4. Valor arrecadado

2.9. Estações de qualidade de água



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

- 2.9.1. Nome
- 2.9.2. Localização
- 2.9.3. Índice de Qualidade da Água - IQA_{NSF}
- 2.9.4. Parâmetros Físico-químicos
 - 2.9.4.1. Alcalinidade total
 - 2.9.4.2. Carbono orgânico total (águas salobras e salinas)
 - 2.9.4.3. Cloreto total (águas salobras e salinas)
 - 2.9.4.4. Condutividade elétrica
 - 2.9.4.5. Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO (mg/L)
 - 2.9.4.6. Demanda Química de Oxigênio
 - 2.9.4.7. Oxigênio Dissolvido – OD (mg/L)
 - 2.9.4.8. Potencial Hidrogeniônico – pH
 - 2.9.4.9. Sólidos em suspensão
 - 2.9.4.10. Sólidos Dissolvidos Totais – SDT (mg/L)
 - 2.9.4.11. Temperatura da água (°C)
 - 2.9.4.12. Temperatura do ar (°C)
 - 2.9.4.13. Transparência da água (ambiente lântico)
 - 2.9.4.14. Turbidez – T (uT)
- 2.9.5. Parâmetros Microbiológicos
 - 2.9.5.1. Coliformes termotolerantes – NMP/100 mL
- 2.9.6. Parâmetros Biológicos
 - 2.9.6.1. Clorofila A (ambiente lântico)
 - 2.9.6.2. Fitoplâncton qualitativo (ambiente lântico)
 - 2.9.6.3. Fitoplâncton quantitativo (ambiente lântico)
- 2.9.7. Parâmetros de Nutrientes
 - 2.9.7.1. Fósforo solúvel reativo
 - 2.9.7.2. Fósforo total – PT (mg/L)
 - 2.9.7.3. Nitrato – NO_3
 - 2.9.7.4. Nitrogênio amoniacal
 - 2.9.7.5. Nitrogênio total
- 2.10. Rios
 - 2.10.1. Hidrografia
 - 2.10.2. Hierarquia Fluvial
 - 2.10.3. Classificação segundo a Resolução CONAMA 357/05



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

3. COMITÊ

- 3.1 Investimentos na bacia georreferenciados
 - 3.1.2 Status
 - 3.1.3 Objeto
 - 3.1.4 Valor

- 3.2 Composição
 - 3.2.2 Diretoria Colegiada
 - 3.2.3 Membros
 - 3.2.4 Câmaras Técnicas
 - 3.2.4.1 Composição

- 3.3 Reuniões
 - 3.3.2 Instância
 - 3.3.3 Data
 - 3.3.4 Pauta
 - 3.3.5 Fotos
 - 3.3.6 Encaminhamentos
 - 3.3.7 Ata

- 3.4 Resoluções
- 3.5 Moções
- 3.6 Legislação Estadual referente a recursos hídricos e meio ambiente
- 3.7 Legislação Federal referente a recursos hídricos e meio ambiente

4. PONTOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

- 4.1 Boletins mensais
 - 4.1.1 Mapa com a localização dos postos da rede telemétrica
 - 4.1.1.1 Nomenclatura no mapa
 - 4.1.1.2 Postos pluviométricos
 - 4.1.1.3 Postos fluviométricos

 - 4.1.2 Dados pluvio-fluviométricos
 - 4.1.2.1 Chuva acumulada no dia (mm)
 - 4.1.2.2 Chuva acumulada mensal – meses do ano (mm)
 - 4.1.2.3 Chuva acumulada no mês em questão (mm)
 - 4.1.2.4 Chuva média mensal do mês em questão (mm)
 - 4.1.2.5 Quantidade de chuva em relação à média (%)
 - 4.1.2.6 Nível do rio (m)



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

4.1.2.7 Cotas de alerta (m)

4.1.3 Estatísticas de chuva

4.1.3.1 Chuva no mês (mm)

4.1.3.2 Chuva média (mm)

4.1.3.3 Quantidade de chuva em relação à média (%)

4.1.3.4 Chuva máxima (mm)

4.1.3.5 Período de ocorrência da chuva máxima (anos)

4.1.3.6 Chuva mínima (mm)

4.1.3.7 Período de ocorrência da chuva mínima (anos)

4.1.3.8 Série histórica (anos)



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das
Bacias da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira

ANEXO II Cronograma de Execução

Metas	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I - Elaboração e entrega de Plano de Trabalho													
II - Aquisição de Equipamentos													
III - Levantamento Sistematização e atualização das informações produzidas sobre a bacia													
IV - Geração de mapas temáticos e processamento de dados geográficos													
V - Acompanhamento dos Pontos de Monitoramento e Controle da Bacia													
VI - Entrega do Produto São João Map													
VII - Apoio técnico às atividades do CBH LSJ e CILSJ													
VIII - Auxílio na atualização e revisão do Plano de Recursos Hídricos da bacia													
IX - Disponibilização digital do acervo bibliográfico do CBH LSJ e CILSJ													
X - Divulgação das Informações através das páginas eletrônicas do CBH LSJ e CILSJ													
XI - Capacitação e apresentação dos recursos do SIGA LSJ													
XII - Manuais do Usuário e do Administrador;													
XIII - Sistematização e divulgação dos investimentos;													
XIV - Gerenciamento, manutenção e atualização contínua do sistema;													
XV - Entrega dos relatórios mensais de atividades;													
XVI - Entrega dos relatórios mensais dos Pontos de Monitoramento e Controle;													
XVII - Entrega dos relatórios semestrais de atividades;													
XVIII- Entrega dos relatórios semestrais dos Pontos de Monitoramento e Controle;													
XIX – Entrega do Relatório Final de Atividades.													

Anexo V – Resolução CBHLSJ nº 132/2020



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 132/2020, de 06 de novembro de 2020.

Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) para implementação e manutenção do Sistema de Informações Geográficas do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João SIG-CBHLSJ.

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una
obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia
Hidrográfica;

Considerando a resolução CBHLSJ nº 102, 26 de agosto de 2019, que instituiu o Plano
Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e
Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$
300.000,00 (trezentos mil reais), para a implementação e manutenção do Sistema de
Informações Geográficas do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João SIG-CBHLSJ.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução desta ação
está regulamentada na Resolução nº 102/2019 do CBHLSJ, rubrica “Manutenção do banco
de dados geográficos da bacia Lagos São João - SIG - Sistema de Informações
Geográficas”, referente ao ano de 2019, constante na Tabela 7.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos
Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para
fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação em Plenária.

São Pedro da Aldeia, 06 de novembro de 2020.

EDUARDO GOMES PIMENTA

Presidente Interino

Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João



Anexo VI – Resolução CBHLSJ nº 107/2020



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 107, de 16 de Janeiro de 2019.

*Aprova a disponibilização de recursos financeiros do
CBHLSJ no montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos
mil reais) para revisão do Plano de Recursos Hídricos
da Região Hidrográfica VI - Lagos São João*

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;

Considerando o disposto no inciso terceiro do Art. 5º da Política Estadual de Recursos Hídricos, Lei Estadual nº 3239 de 02 de agosto de 1999;



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 102, de 26 de Agosto de 2019, que altera a Resolução CBHLSJ nº 71/2018 que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), para a revisão do Plano de Recursos Hídricos do Comitê De Bacia Lagos São João.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução deste projeto está regulamentada na Resolução nº 102/2019 do CBHLSJ, referente à rubrica “Revisão do Plano de Recursos Hídricos”, constante na Tabela 7.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do CBHLSJ.

Cabo Frio, 16 de Janeiro de 2020.


LEANDRO COUTINHO MATTOS
Diretor-Presidente do CBHLSJ

Anexo VII – Resolução CBHLSJ nº 146/2020



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e
dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 146, de 06 de novembro de 2020.

*Cria o Grupo de Trabalho para revisão do
Plano de Recursos Hídricos da Região
Hidrográfica VI – Lagoas São João no âmbito
do Comitê da Bacia Hidrográfica Lagoas São
João (GT Plano de Bacia).*

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando o artigo 52, da Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, 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;



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Considerando a Subseção IV do regimento interno do CBHLSJ, que rege sobre os grupos de trabalho deste Comitê;

Considerando o Indicador 2 do III Termo Aditivo ao Contrato de Gestão INEA número 01/2017, que institui como uma das metas e indicadores de Instrumentos de Gestão a revisão do Plano de Recursos Hídricos;

Considerando as discussões do CBHLSJ sobre a necessidade da revisão para atualização do Plano de Recursos Hídricos do Comitê de Bacia Lagos São João e a deliberação para a criação do GT Plano de Bacia na reunião de Plenária deste Comitê, realizada no dia 20/10/2020.

RESOLVE:

Art. 1º - Criar o Grupo de Trabalho para tratar do tema “revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI – Lagos São João no âmbito do Comitê da Bacia Hidrográfica Lagos São João (GT Plano de Bacia)”.

Parágrafo único: O Grupo de Trabalho criado por esta resolução terá a duração de 12 meses, contados a partir da publicação desta Resolução, podendo ser prorrogado pela Plenária do CBH Lagos São João.

Art. 2º - O GT Plano de Bacia será constituído por membros, indicados pela plenária do CBH Lagos São João, conforme com a seguinte composição:

- I. Representantes do Setor usuários de Água: **Associação Livre dos Aquicultores das Águas do São João - ALA; Prolagos; Concessionária Águas de Juturnaíba; Colônia de Pescadores Z-24/Saquarema.**
- II. Representantes do Setor Poder Público: **Prefeitura Municipal de Cabo Frio.**
- III. Representantes do Setor Sociedade Civil: **Universidade Veiga de Almeida.**

Art. 3º - O Coordenador do GT Plano de Bacia deverá ser eleito pelos seus membros na primeira reunião realizada após sua criação.

Art. 4º - Nos afastamentos e impedimentos legais do Coordenador do GT, a coordenação será exercida



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e
dos Rios São João e Una

por um membro escolhido entre os presentes.

Art. 5º - A Coordenação do GT Plano de Bacia poderá solicitar apoio de um mediador técnico / científico para auxiliar no desenvolvimento dos trabalhos, desde que devidamente aprovado pela Diretoria Colegiada do Comitê Lagos São João.

Parágrafo Único: Esse mediador deverá comprovar a capacidade técnica/científica e também sua isenção perante aos assuntos tratados no GT para evitar conflito de interesses.

Art. 6º - O GT Plano de Bacia reunir-se-á, no mínimo, semestralmente, ou quando for convocado por seu Coordenador.

Art. 7º - São atribuições do Grupo de Trabalho para revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VI:

- a) Participar das ações de capacitação abrangidas pela temática de Planos de Bacia Hidrográfica indicadas pela Entidade Delegatária;
- b) Estudar e promover discussões sobre o Plano de Bacia, destacando quais os pontos críticos de revisão;
- c) Analisar, discutir, realizar contribuições e propostas referentes à revisão do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica Lagos São João;
- d) Realizar reuniões periódicas para alinhamento das contribuições a serem encaminhadas ao CILSJ referentes a revisão supracitados;
- e) Apresentar a Plenária o andamento da revisão do Plano de Bacia Hidrográfica;
- f) Comunicar à Diretoria Colegiada do Comitê dados, informações e problemas relevantes, referentes às suas discussões e atribuições;
- g) Encaminhar aos membros da Plenária, ao final de suas atividades, Relatório Final contendo discussões e conclusões do GT Plano de Bacia sobre a temática debatida.

Parágrafo Único: O GT poderá realizar reuniões, oficinas, entre outras atividades necessárias ao cumprimento de suas atribuições.

Art. 8º - A Entidade Delegatária do CBH Lagos São João deverá dar o apoio técnico e operacional necessário ao trabalho deste GT.



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e
dos Rios São João e Una

Art. 9º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 10º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do CBHLSJ.

São Pedro da Aldeia, 06 de novembro de 2020.

EDUARDO GOMES PIMENTA
Presidente Interino
Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João

Anexo VIII – Sinopses das Reuniões do GT Plano realizadas em 2021

SINOPSE DE REUNIÃO

“Reunião do Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI- GT Plano de Bacia”

Documento convocatório: Ofício CBHLSJ n.º 38/2021 de 03 de maio de 2021

Data: 13/05/2021

Hora: 10h

Local: Videoconferência (plataforma *JitsiMeet*)

Presentes:

Membros: Luiz Carlos Teixeira (Associação Viva Lagoa); Irene Mello (ALA); Jorge Carmo de Mello (ALA); Mario Flávio (P.M. de Cabo Frio); Daiana Cabral (P.M. de São Pedro da Aldeia); Luiz Constantino (INEA); Nathália Bragança (CAJ);

Convidados: Osni Guaiano (IEMAR); Ten. Barroso (SEDEC); Sgt. Souto (SEDEC); Marianna Cavalcante (CILSJ); Luís Fernando Faulstich (CILSJ); Samara Miranda (CILSJ); Roberto Viana (ouvinte); Emídio Fernandes (ouvinte).

Pauta:

- 1) Homologação da composição do Grupo de Trabalho;**
- 2) Eleição do Coordenador do GT Plano de Bacia;**
- 3) Avaliação da implementação do Plano de Bacia da RH VI;**
- 4) Assuntos gerais.**

Resumo:

O Sr. Luís Fernando Faulstich, do CILSJ, iniciou a reunião agradecendo a presença de todos. Em seguida, passou-se para a homologação da composição do GT Plano de Bacia. O Sr. Luís Fernando Faulstich citou as entidades a serem homologadas, questionando se havia alguma inclusão ou retificação a ser feita. O Sr. Luiz Constantino, do INEA, o Sr. Luiz Carlos Teixeira, da Assoc. Viva Lagoa, e a Sra. Daiana Cabral, da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, manifestaram interesse em compor o GT e prontificaram-se encaminhar um ofício formalizando a solicitação. Não havendo mais manifestações por parte dos demais presentes, a composição foi homologada com as alterações. Prosseguiu-se para a eleição do Coordenador do GT. O Sr. Luiz Teixeira manifestou interesse na função. A Sra. Daiana Cabral externou que a Sr. Keila Ferreira, da Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo, havia comentado que tinha interesse na função, entretanto, a mesma não estava presente no momento da eleição, devido ao feriado no município. Diante disso, os membros presentes concordaram que só poderiam concorrer quem estivesse presente no momento da eleição. Foi questionado se havia vaga de suplência para o cargo de Coordenador. A Sra. Marianna Cavalcante esclareceu que, atualmente, o Regimento Interno não previa essa condição, contudo, como o mesmo encontrava-se em processo de revisão, tal pleito poderia ser apresentado à Plenária, conforme sugestão do Sr. Luiz Constantino. O Sr. Mario Flavio expressou que, futuramente, a Sra. Keila Ferreira poderia ser a relatora do GT. Sendo assim, o Sr. Luiz Teixeira foi eleito o Coordenador, pela maioria dos membros. Seguiu-se, então, para o próximo item de pauta, que tratava sobre a avaliação da implementação do Plano de Bacia da RH VI. A Sra. Marianna Cavalcante, do CILSJ, fez uma

breve contextualização sobre o tema, com o objetivo nivelar o conhecimento de todos os membros do GT sobre esse instrumento de gestão, tendo em vista que havia novos membros compondo o CBH-LSJ. Acrescentou que o recurso referente à contratação da revisão, aprovado através da Resolução CBHLSJ nº107/2020, foi repassado pelo INEA e já estava disponível em conta. Informou, ainda, que foi elaborada uma proposta de escopo técnico que serviria como base do Termo de Referência que irá contratar a revisão. Tal escopo seria apresentado nas próximas reuniões para que os membros pudessem enriquecer o documento com as suas contribuições, refletindo, de fato, os anseios do GT, que representa o Comitê como um todo. O Sr. Luiz Constantino ressaltou que apesar dos planos terem que seguir o conteúdo mínimo preconizado pela Política Estadual de Recursos Hídricos e pelas resoluções do Conselho Nacional dos Recursos Hídricos, seria interessante que o plano a ser construído não perdesse a essência do Plano atual, e que isso fosse observado desde a elaboração do Termo de Referência. O Sr. Luiz Teixeira solicitou o envio do material, apresentado pela Sra. Marianna Cavalcante, para todos os membros do GT. O Sr. Mario Flavio informou que enviaria, também, todo material que estava em sua posse, do período em que trabalhou no Consórcio Intermunicipal Lagos São João, e que serviu de base para a construção do Plano atual. Ao final das discussões ficou definido que seria aguardado o envio do escopo do Termo Referência, juntamente com os materiais citados anteriormente, para apreciação dos membros, e após o cumprimento dos prazos regimentais, seria marcado uma reunião extraordinária. O Sr. Mario Flavio sugeriu resgatar o Plano de Saneamento dos municípios e destacou que o novo de Plano de Bacia deveria contemplar as questões abordadas no Plano de Saneamento. Passando para “Assuntos Gerais”, o Sr. Emídio Fernandes atentou para o prazo de duração deste GT que, segundo a Resolução CBHLSJ nº 146/2020, era de 12 (doze) meses, e sugeriu marcar uma reunião antes de encerrar o prazo, para tratar da sua extensão ou não. Não havendo mais assuntos a serem tratados, a reunião deu-se por encerrada.

Registro Fotográfico:



Relator: Samara Miranda, revisado por Luís Faulstich (CILSJ)

Elaborado em: 21/06/2021

Aprovado em: 28/06/2021



Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios
São João e Una

E-mail: cbhlagossaojoao@gmail.com

LUIZ CARLOS TEIXEIRA JUNIOR

Coordenador do Grupo de Trabalho para a Revisão do
Plano de Recursos Hídricos da RH VI - CBHLSJ

SINOPSE DE REUNIÃO

“Reunião do Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI- GT Plano de Bacia”

Documento convocatório: Ofício CBHLSJ n.º 75/2021 de 21 de junho de 2021

Data: 28/06/2021

Hora: 10h

Local: Videoconferência (plataforma *JitsiMeet*)

Presentes:

Membros: Luiz Carlos Teixeira (Associação Viva Lagoa); Mario Flávio (P.M. de Cabo Frio); Daiana Cabral (P.M. de São Pedro da Aldeia); Luiz Constantino (INEA); Nathália Bragança (CAJ); Eduardo Pimenta (UVA); Amanda Bulhões (PROLAGOS); Felipe Liberato (PROLAGOS); Marília Grasiela (EMATER-RJ);

Convidados: Sérgio Yamagata (FIRJAN); Ten. Barroso (SEDEC); Ten. Shinkado (SEDEC); Luís Fernando Faulstich (CILSJ); Samara Miranda (CILSJ).

Falta Justificada: Keila Ferreira (P.M. de Arraial do Cabo)

Pauta:

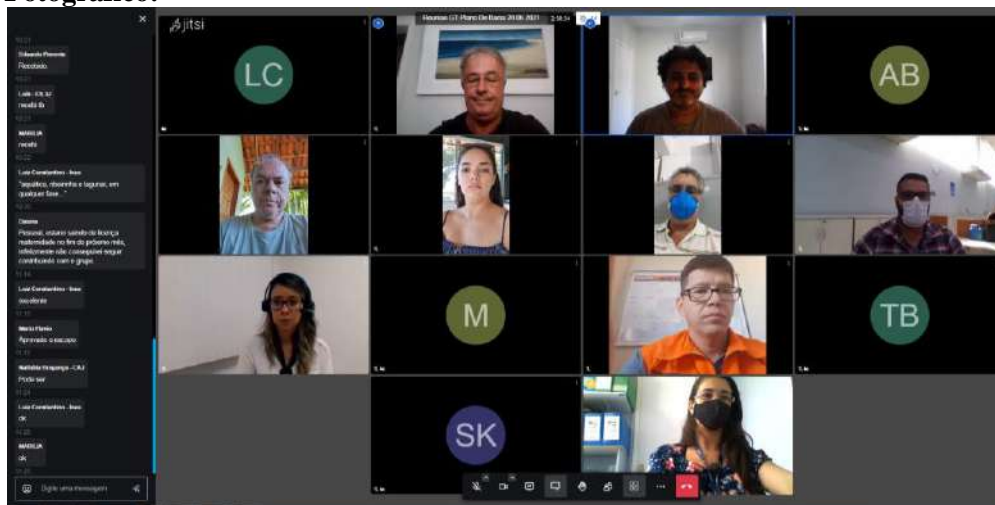
- 1) Aprovação de minuta de Sinopse da reunião anterior (13/05/2021);**
- 2) Análise da minuta do Escopo Técnico para revisão do Plano de Bacia da RH VI;**
- 3) Assuntos Gerais.**

Resumo:

O Coordenador, Sr. Luiz Teixeira, iniciou a reunião agradecendo a presença de todos. Tratou, então, da aprovação da minuta de sinopse de reunião do dia 13/05/2021. O Sr. Luiz Constantino, do INEA, solicitou retificação em sua fala. Sem mais ressalvas por parte dos presentes, a minuta de sinopse foi aprovada com a alteração. Prosseguiu-se para a análise da minuta do Escopo Técnico para revisão do Plano de Bacia da Região Hidrográfica VI - RH VI. O Sr. Luís Fernando Faulstich, do CILSJ, citou algumas das referências bibliográficas utilizadas para a construção do escopo, destacando o Termo de Referência (TR) do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras, da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e o atual Plano das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos e do rio São João. Durante a leitura do documento, foram realizadas algumas correções na redação e sugestões de inclusão. Dentre as quais se destacaram as seguintes sugestões, que foram aprovadas pelos membros presentes: expansão da criação de planos de ordenamento para todos os corpos hídricos da RH VI, ao invés de somente para a Lagoa de Araruama, conforme citado no documento; integração do Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira e Pesqueira da Bacia Hidrográfica Lagos São João no Plano de Recursos Hídricos, para o qual a Resolução CBHLSJ n.º 127/2020 destinou recurso para a sua contratação, haja vista que esses Planos compartilhavam de alguns objetivos comuns; clara discriminação de quais ações seriam financiadas com o recurso do Comitê, fazendo uma estimativa do montante a ser arrecado no período da validade do Plano, e quais ações seriam financiadas por verbas de fontes externas; inclusão como um dos produtos finais do projeto a criação de mapas temáticos da bacia hidrográfica; e atualização do Manual Operativo do Plano (MOP), à medida que fosse dado andamento nas ações, conciliando com

Plano Plurianual de Investimentos (PPA). O Sr. Luiz Constantino, do INEA, atentou que o montante disponibilizado para a contratação do Plano de Recursos Hídricos provavelmente não seria o suficiente, visto que para os Planos das Regiões Hidrográficas da Baía de Guanabara e Baía de Ilha Grande foram disponibilizados montantes acima de R\$ 1.300.000,00 (um milhão e trezentos mil reais). Diante do exposto, o Diretor-presidente, Sr. Eduardo Pimenta, expressou que poderia ser aportado o montante de R\$ 600.000,00 (seiscentos mil reais), caso necessário, totalizando R\$ 1.400.000,00 (um milhão e quatrocentos mil reais). O Sr. Luís Fernando Faulstich sugeriu identificar itens que poderiam ser retirados do escopo, sem interferir na essência do plano, caso o orçamento ultrapassasse o montante disponibilizado. O Sr. Luiz Constantino sugeriu reduzir a quantidade de relatórios no item “Metas e Indicadores”. O Sr. Mário Flávio propôs discutir essa questão em outro momento, caso ocorra um esvaziamento da licitação, sendo corroborado pelos Srs. Luiz Teixeira e Eduardo Pimenta. Não havendo mais contribuições por parte dos membros, foi solicitado o encaminhamento aos membros da minuta de escopo com as alterações, juntamente com a proposta técnica para a criação do Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira e Pesqueira da Bacia Hidrográfica Lagos São João. O Sr. Eduardo Pimenta sugeriu promover um encontro entre os membros desse GT e da Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro e Usos Múltiplos, para discutir a possibilidade de trabalhar a construção dos planos de forma integrada. A proposta foi aceita pelos membros. Sendo assim, ficou definido que a reunião seria marcada, inicialmente, para o dia 19/08/2021, às 10h da manhã. Não havendo mais assuntos a serem tratados, o Sr. Luiz Teixeira agradeceu a participação de todos e finalizou a reunião.

Registro Fotográfico:



Relator: Samara Miranda, revisado por Jéssica Berbat (CILSJ)

Elaborado em: 30/09/2021

Aprovado em: 08/11/2021

LUIZ CARLOS TEIXEIRA JUNIOR
Coordenador do Grupo de Trabalho para a Revisão do
Plano de Recursos Hídricos da RH VI - CBHLSJ

SINOPSE DE REUNIÃO

“Reunião Conjunta da Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro e Usos Múltiplos com o Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI- GT Plano de Bacia”

Documento convocatório: Ofício CBHLSJ n.º 124/2021 de 22 de setembro de 2021

Data: 07/10/2021

Hora: 10h

Local: Videoconferência (plataforma *JitsiMeet*)

Presentes:

Membros: Eduardo Gomes Pimenta (Universidade Veiga de Almeida); Paloma Arias Ordiales (Instituto Escola do Mar); Mariana Botelho (FIPERJ); Marcos Felipe Vargas (Prefeitura Municipal de Cabo Frio); Bernardo Corty (Prefeitura Municipal de Armação dos Búzios);

Convidados: Raquel Trevizam (Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia); Ten. Cel. BM. Luiz Fernando Nunes Shinkado (SEDEC); Diego Mureb Quesada (Prefeitura Municipal de Cabo Frio); Marianna Cavalcante (CILSJ); Leonardo Nascimento (CILSJ); Samara Miranda (CILSJ); Flávia dos Santos Machado (ouvinte).

Pauta:

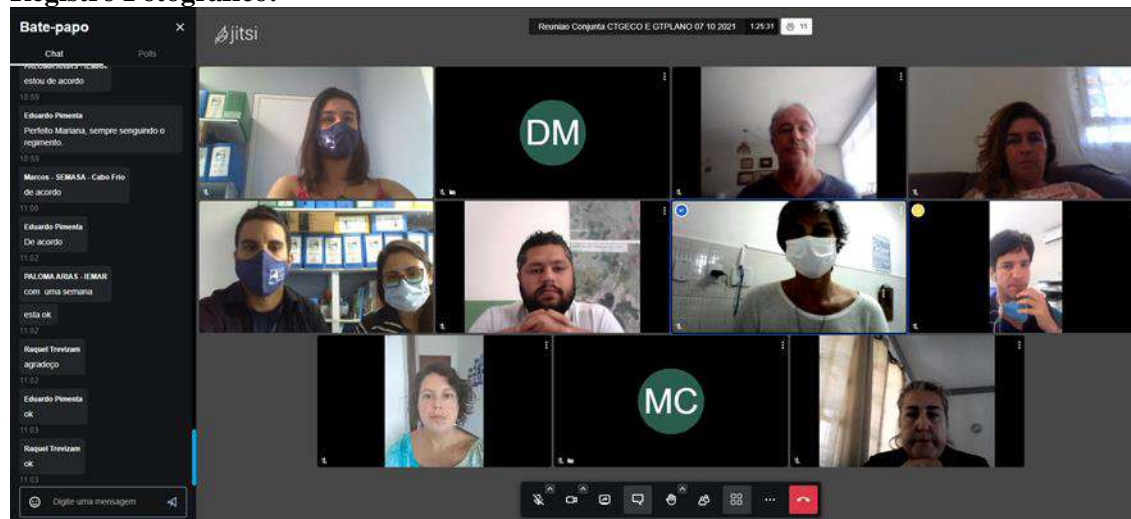
- 1) Eleição do novo Coordenador para o GT Plano de Bacia;**
- 2) Aprovação das minutas de Sinopse da CT Gerenciamento Costeiro (23/09/2020 e 10/05/2021);**
- 3) Apresentação do Escopo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica;**
- 4) Assuntos Gerais.**

Resumo:

O Presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João - CBHLSJ, Sr. Eduardo Pimenta, iniciou a reunião agradecendo a presença de todos. Logo após, contextualizou sobre as discussões que resultaram na integração do Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama e do Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João, à Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João. Prosseguiu-se, então, para a eleição do novo Coordenador do GT Plano de Bacia. A Sra. Raquel Trevizam, da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, manifestou interesse em coordenar o GT. Sem mais manifestações por parte dos demais membros presentes, a Sra. Raquel Trevizam foi eleita a Coordenadora do GT Plano de Bacia, pela maioria dos membros. O Sr. Leonardo Nascimento, do CILSJ, primeiramente, parabenizou a Sra. Raquel Trevizam pela conquista. Em seguida, informou que, atualmente, a representação da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia junto ao GT Plano de Bacia era exercida pelo Sr. Mário Flávio e pelo Sr. Caio de Carvalho. Portanto, seria necessário o encaminhamento de um ofício pela Prefeitura, formalizando a atualização da representação vigente para homologar a eleição da mesma como Coordenadora. A Sra. Raquel Trevizam agradeceu pelos cumprimentos e afirmou que faria a formalização conforme solicitado. Dando prosseguimento, passou-se para aprovação das minutas de Sinopse de reuniões da Câmara Técnica de

Gerenciamento Costeiro e Usos Múltiplos – CT Gerenciamento Costeiro, realizadas em 23/09/2020 e 10/05/2021. Ambas foram aprovadas, sem ressalvas. Posteriormente, foi realizada a apresentação do “Escopo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI – RH VI”, pelo Sr. Leonardo Nascimento. Ao final da apresentação o Sr. Eduardo Pimenta questionou, uma vez sendo aprovado o escopo, qual seria o próximo passo e quanto tempo demoraria até ser publicado o edital. A Sra. Marianna Cavalcante, do CILSJ, elucidou que uma vez aprovado o escopo, será construído o Termo de Referência que utilizará o escopo como um dos seus anexos. A partir disso, será realizada uma pesquisa de mercado para estipular o preço de referência para o Edital de licitação conforme regulamentado na Resolução INEA nº160/2018. Essa fase poderia levar, no mínimo, em torno de 30 dias, podendo levar mais tempo dependendo da aderência das empresas consultadas. Por essa razão seria difícil estabelecer uma data precisa. Após definido o preço referencial, seria dado prosseguimento na elaboração dos demais documentos necessários para publicação do Edital. Diante disso, estimava-se que demoraria em média de 30-40 dias após a aprovação do escopo, para a divulgação do Edital. Por fim, informou que seria disponibilizado aos membros, além do documento apresentado pelo Sr. Leonardo Nascimento, o escopo completo em versão *word*, para apreciação e possíveis contribuições, sendo ratificado pela Sra. Raquel Trevizam. O Sr. Marcos Vargas, da Prefeitura Municipal de Cabo Frio, questionou se havia sido contemplado no escopo, o estudo de micro e macrodrenagem das bacias hidrográficas da RH-VI, sugerindo incluí-lo, caso não tenha sido feito. A Sra. Marianna Cavalcante aludiu que somente o estudo de macrodrenagem estava compreendido na revisão do plano, contudo, apesar do estudo de microdrenagem não ser muito usual, poderia ser acrescentado também no diagnóstico e no prognóstico, caso os membros julgassem necessário. Visto que no âmbito da gestão de recursos hídricos, a microdrenagem, como atribuição municipal, possui um relacionamento muito estreito com a segurança hídrica da bacia, uma vez que se a microdrenagem de uma região não funciona corretamente em épocas de cheias, esta região estaria sujeita a problemas de inundação. O Sr. Marcos Vargas completou que a microdrenagem é muito importante ao redor da lagoa pois existem várias estratégias que podem ser adotadas para trazer benefícios para o corpo hídrico, como por exemplo, os sumidouros verdes, que têm como função a diminuição da carga hídrica dos corpos hídricos superficiais e reposição dos lençóis freáticos. Diante do exposto, a proposição do Sr. Marcos foi aceita pelos membros. A Sra. Marianna Cavalcante informou que seria feito a inclusão no escopo, em seguida, questionou se seria necessária mais uma reunião, para aprovação final do escopo, ou uma vez inserida esse aspecto e enviado por *e-mail*, poderia ser estabelecido um prazo para contribuições, para, por *e-mail* mesmo, ser definido a versão final e dar seguimento ao processo. A Sra. Raquel Trevizam sugeriu marcar uma reunião no dia 18/10/2021, às 10h, com o envio dos documentos relativos ao projeto no dia 08/10/2021, para que, nesse interim, os membros possam fazer suas contribuições para serem apresentadas e discutidas na reunião. A Sra. Marianna Cavalcante questionou se tal reunião seria conjunta do GT Plano de Bacia com a CT Gerenciamento Costeiro novamente, ou apenas do GT Plano de Bacia, tendo em vista que, segundo o Regimento Interno do CBHLSJ, o prazo mínimo de convocação de uma reunião de Câmara Técnica é de 15 dias corridos enquanto Grupos de Trabalho não possuem prazo regimental para convocação. Contudo, poderia ser aberta uma exceção, desde que os membros da Câmara Técnica estivessem de acordo, para que não haja questionamento por parte dos demais membros do Comitê, de que não estavam sendo respeitados os prazos regimentais. Ficou decidido, então, que a reunião seria realizada no dia 18/10/2021, às 10h, de forma conjunta novamente. Não havendo mais assuntos a serem tratados, a Sra. Raquel Trevizam agradeceu a participação de todos e finalizou a reunião.

Registro Fotográfico:



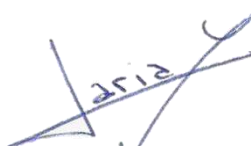
Relator: Samara Miranda, revisado por Leonardo Nascimento (CILSJ);

Elaborado em: 18/10/2021

Aprovado em: 08/11/2021

RAQUEL TREVIZAM

Coordenadora do Grupo de Trabalho para a Revisão do
Plano de Recursos Hídricos da RH VI - CBHLSJ



PALOMA ARIAS ORDIALES

Coordenadora da Câmara Técnica de Gerenciamento
Costeiro e de Usos Múltiplos - CBHLSJ

SINOPSE DE REUNIÃO

“Reunião Conjunta da Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro e Usos Múltiplos com o Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI- GT Plano de Bacia”

Documento convocatório: Ofício CBHLSJ n.º 133/2021 de 07 de outubro de 2021

Data: 18/10/2021

Hora: 10h

Local: Videoconferência (plataforma *JitsiMeet*)

Presentes:

Membros: Raquel Trevizam (Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia); Paloma Arias Ordiales (Instituto Escola do Mar); Felipe Liberato (PROLAGOS); Yan Antunes (Concessionária Águas de Juturnaíba); Nathália Bragança (Concessionária Águas de Juturnaíba); Marcos Felipe Vargas (Prefeitura Municipal de Cabo Frio); Bernardo Corty (Prefeitura Municipal de Armação dos Búzios); Luiz Constantino (INEA);

Convidados: Ten. Cel. BM. Luiz Fernando Nunes Shinkado (SEDEC); Adriana Saad (CILSJ); Marianna Cavalcante (CILSJ); Leonardo Nascimento (CILSJ); Samara Miranda (CILSJ).

Pauta:

- 1) Apresentação do Escopo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica;**
- 2) Assuntos Gerais.**

Resumo:

A Coordenadora do GT Plano de Bacia, Sra. Raquel Trevizam, iniciou a reunião agradecendo a presença de todos. Em seguida, contextualizou sobre as deliberações da última reunião, realizada em 07/10/2021, que deu origem a reunião atual. Prosseguiu-se, então, para a apresentação do “Escopo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI – RH-VI”, realizada pelo Sr. Leonardo Nascimento, com os ajustes realizados mediante solicitação feita durante a última reunião e, também, enviada por *e-mail*. Ao abordar as contribuições realizadas pelos membros, o Sr. Luiz Constantino, do Instituto Estadual do Ambiente, atentou que havia feito outras contribuições, além das que foram apresentadas. Continuou, justificando que a sua observação sobre os relatórios foi com o intuito de provocar a reflexão sobre a possibilidade de criar um relatório síntese, resumindo a parte técnica, e um relatório gerencial, direcionado para o poder executivo que iria, efetivamente, trabalhar junto ao Comitê, na aplicação das ações previstas no plano. Com relação à Resolução INEA n.º 188/2019, que institui procedimentos para normatização de padrões de dados geoespaciais para inserção, disseminação e compartilhamento, esclareceu que, apesar de se tratar de uma normativa interna do INEA, estava sendo discutida a possibilidade de criar uma versão dessa Resolução na esfera do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERHI, visando nortear os planos de bacia das regiões hidrográficas do estado do Rio de Janeiro. Dito isso, comentou que seria interessante considerar tal resolução para entrega do banco de dados que será produzido no âmbito do Plano de Bacia do CBHLSJ, para que todas as bases de dados estejam em consonância. Posteriormente, o Sr. Marcos Vargas, da Prefeitura Municipal de

Cabo Frio, ressaltou a sua sugestão de incluir o estudo de microdrenagem no escopo do projeto, a qual foi homologada pelos membros na reunião passada. Reiterou a importância do estudo para promover a criação de projetos pontuais para beneficiar os corpos hídricos que são afetados pela drenagem. A Sra. Marianna Cavalcante agradeceu ao Sr. Marcos Vargas e ao Sr. Luiz Constantino pelas contribuições. Logo após, esclareceu que o documento apresentado abordava o escopo de forma mais objetiva, contudo, no que se referia aos produtos a serem entregues, foram acrescentadas as observações do Sr. Luiz Constantino e do Sr. Marcos Vargas. O restante das observações feitas nos demais itens do escopo foi mantido e encontravam-se no escopo detalhado, em *word*, que seria encaminhada posteriormente aos membros, para análise. Ao final da apresentação, a Sra. Raquel Trevizam ratificou a observação feita pelo Sr. Luiz Constantino, via *chat*, sobre o “Cronograma de Execução” do projeto, onde o mesmo ponderou que 12 (doze) meses seria pouco tempo, baseado nas suas experiências anteriores em contratações de planos. A Sra. Marianna Cavalcante reiterou que encaminharia aos membros o escopo atualizado, com todas as contribuições feitas até o momento, e solicitou que, em caso de novas contribuições, estas fossem feitas em “modo revisão”, sobrepostas ao arquivo atualizado, e encaminhadas em resposta ao e-mail que seria enviado, pois dessa forma todas as contribuições ficariam compiladas em um mesmo *e-mail*. Diante do exposto, ficou deliberado que o prazo final para envio de novas contribuições seria até o dia 25/10/2021. A reunião onde seriam analisadas e discutidas todas as contribuições e definido o documento final seria realizada no dia 08/11/2021, com o envio da convocação da mesma, aos membros, até o dia 27/10/2021. O Sr. Luiz Constantino sugeriu que a revisão do plano deveria manter a mesma essência do plano atual, para garantir sua efetividade e refletir em melhorias na Região Hidrográfica, uma vez que, tanto o formato do plano quanto as articulações, permitiram um bom grau de implantação das ações que estão previstas nele. A Secretária Executiva do CILSJ, Sra. Adriana Saad corroborou a fala do Sr. Luiz Constantino, e acrescentou que o plano do CBHLSJ foi um dos primeiros a ser construído. Por isso, seria interessante continuar trabalhando na mesma linha de raciocínio e aprimorar o estilo que foi implantado pelo CBHLSJ, pois dessa forma, ajudaria a baratear o custo do projeto, visto que o recurso era limitado e quanto mais detalhado fosse o escopo, mais oneraria o projeto, podendo inviabilizar sua contratação. Passando para “Assuntos Gerais”, a Sra. Raquel Trevizam solicitou a leitura das sinopses de reunião, referentes aos dias 07/10/2021 e 18/10/2021, na próxima reunião. Informou que a sua situação perante o GT foi regularizada, haja vista que em reunião pretérita foi solicitada a formalização de sua indicação como representante da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, devido à indicação como coordenadora desta instância. Não havendo mais assuntos a serem tratados, a Sra. Raquel Trevizam agradeceu a participação de todos e finalizou a reunião.

Registro Fotográfico:



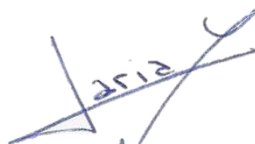
Relator: Samara Miranda, revisado por Leonardo Nascimento (CILSJ);

Elaborado em: 21/10/2021

Aprovado em: 08/11/2021

RAQUEL TREVIZAM

Coordenadora do Grupo de Trabalho para a Revisão do
Plano de Recursos Hídricos da RH VI - CBHLSJ



PALOMA ARTAS ORDIALES

Coordenadora da Câmara Técnica de Gerenciamento
Costeiro e de Usos Múltiplos - CBHLSJ

SINOPSE DE REUNIÃO

“Reunião Conjunta da Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro e Usos Múltiplos com o Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI- GT Plano de Bacia”

Documento convocatório: Ofício CBHLSJ n.º 141/2021 de 27 de outubro de 2021

Data: 08/11/2021

Hora: 10h

Local: Videoconferência (plataforma *JitsiMeet*)

Presentes:

Membros: Raquel Trevizam (Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia); Mário Flávio Moreira (Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia); Paloma Arias Ordiales (Instituto Escola do Mar); Yan Antunes (Concessionária Águas de Juturnaíba); Marcos Felipe Vargas (Prefeitura Municipal de Cabo Frio); Luiz Constantino (INEA); Mariana Botelho (FIPERJ); Valéria de Souza (Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo);

Convidados: Ten. Cel. BM. Luiz Fernando Nunes Shinkado (SEDEC); Jonnye Abrahão (Prefeitura Municipal de Rio das Ostras); Stephani Brunetti (AGRISA); Marianna Cavalcante (CILSJ); Leonardo Nascimento (CILSJ); Samara Miranda (CILSJ).

Pauta:

- 1) **Aprovação de sinopses de reuniões anteriores: GT Plano: (28/06/2021); CT Gerenciamento: (11/08/2021); GT Plano e CT Gerenciamento: (07/10/2021) e (18/10/2021);**
- 2) **Aprovação do Escopo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI;**
- 3) **Assuntos Gerais.**

Resumo:

A Coordenadora do GT Plano de Bacia, Sra. Raquel Trevizam, iniciou a reunião agradecendo a presença de todos. Em seguida, abordou-se a aprovação de sinopses de reuniões anteriores do GT Plano de Bacia (28/06/2021); do CT Gerenciamento Costeiro (11/08/2021); e das reuniões conjuntas do GT Plano de Bacia com a CT Gerenciamento Costeiro (07/10/2021 e 18/10/2021). Todas foram aprovadas, sem ressalvas. Avançou-se para a “aprovação do Escopo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI (RH-VI)”. O Sr. Leonardo Nascimento, do Consórcio Intermunicipal Lagos São João CILSJ (CILSJ), apresentou o escopo com todas as sugestões e alterações realizadas até aquele momento. Ao final das discussões, os membros presentes deliberaram a inserção das seguintes contribuições: “dentro” do relatório de diagnóstico, considerar dados secundários já produzidos, o que ajudaria a baratear o custo da contratação do plano de bacia; a entrega do banco de dados - SIG deveria ser dividida em duas etapas: uma entrega parcial, no meio do trabalho, e a entrega final; agregar no plano de mobilização e participação social um plano de comunicação para o plano de bacia; alteração da ordem de etapas iniciais, colocando o plano de trabalho como a primeira atividade a ser executada, seguido do plano de mobilização, participação social e comunicação; redistribuição do cronograma, reduzindo o tempo de entrega dos primeiros produtos,

estimando-se um mês para a entrega do Plano de Trabalho e dois meses para o plano de mobilização, participação social e comunicação. Desse modo, haveriam: mais tempo na elaboração dos relatórios técnicos; previsão de elaboração de relatórios trimestrais de acompanhamento, sem valor associado a eles, para que o GT possa acompanhar continuamente a elaboração dos documentos; possibilidade de sobreposição do cronograma de execução, (tendo o GT chegado a consenso que tal questão seria sanada, considerando o tempo de avaliação dos produtos entregues no cronograma físico-financeiro); inserção na metodologia, que a contratada não se atenha apenas às leis vigentes no momento da contratação e que até o final do contrato exista uma adequação das potenciais normas e planos que venham a ser implementados, evitando a defasagem do plano de bacia; compilação de estudos existentes na RH-VI, além daqueles realizados pelos órgãos gestores, utilizando como referência bases científicas; e realização de um diagnóstico preliminar da RH-VI, utilizando como base os documentos elaborados semestralmente pelo CILSJ, como o Relatório de situação da bacia e Revista de Cenário Ambiental, para que a contratada não inicie do zero. Por fim, a Sra. Raquel Trevizam atentou que fosse revisto o cronograma físico-financeiro, considerando as novas adequações incluídas. Passando para “Assuntos gerais”, foi proposta a realização de uma nova reunião para reavaliação do escopo. Sendo assim, ficou definido que a reunião seria marcada para o dia 22/11/2021, às 10h. Porém, para cumprir os prazos regimentais de convocação para Câmara Técnica, o ofício de convocação seria encaminhado aos membros no dia 08/11/2021 e os documentos pertinentes à pauta seriam enviados no dia 17/11/2021. Não havendo mais assuntos a serem tratados, a Sra. Raquel Trevizam agradeceu a participação de todos e finalizou a reunião.

Registro Fotográfico:



Relator: Samara Miranda, revisado por Leonardo Nascimento (CILSJ);

Elaborado em: 12/11/2021;

Aprovado em: 22/11/2021.



Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios
São João e Una

E-mail: cbhlagossaojoao@gmail.com

RAQUEL TREVIZAM

Coordenadora do Grupo de Trabalho para a Revisão do
Plano de Recursos Hídricos da RH VI - CBHLSJ

PALOMA ARIAS ORDIALES

Coordenadora da Câmara Técnica de Gerenciamento
Costeiro e de Usos Múltiplos - CBHLSJ

SINOPSE DE REUNIÃO

“Reunião do Grupo de Trabalho para Revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI- GT Plano de Bacia”

Documento convocatório: Ofício CBHLSJ n.º 145/2021 de 08 de novembro de 2021

Data: 22/11/2021

Hora: 10h

Local: Videoconferência (plataforma *JitsiMeet*)

Presentes:

Membros: Eduardo Pimenta (UVA); Mario Flávio (P.M.S.P.A); Luiz Constantino (INEA).

Convidados: Sthephani Brunetti (AGRISA); Mariana Botelho (FIPERJ); Manildo Balbino (IFF); Marcos (SEMASA); Valéria Sousa; Samara Miranda (CILSJ).

Pauta:

- 1) Aprovação de sinopse de reunião anterior (08/11/2021);**
- 2) Aprovação de modificações ao Escopo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI;**
- 3) Assuntos gerais.**

Resumo:

O Sr. Eduardo Pimenta, iniciou a reunião agradecendo a presença de todos. Em seguida, passou a palavra ao Sr. Mario Flávio para que o mesmo possa conduzir a reunião. Prosseguiu-se para o primeiro ponto de pauta, sobre a aprovação da Minuta de Sinopse da reunião anterior 08/11/2021, sendo a mesma aprovada sem ressalvas. Seguiu-se para o segundo ponto de pauta, que diz respeito à aprovação de modificações ao “Escopo de Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI”, onde foram feitas modificações nos seguintes pontos: Plano de Trabalho, Cronogramas Executivo e Físico-Financeiro, Tempo de execução, Plano de Comunicação e Mobilização Social, Realizações de Reuniões e Audiências públicas para deliberações de discussões pertinentes. O Sr. Mario Flávio questionou a base que foi usada para chegar aos valores listados no Cronograma Físico Financeiro. O Sr. Leonardo Nascimento elucidou que os valores estão de acordo com o que a Coordenação de Projetos, especificou considerando termos de referência, entrega de produtos, Tempo de execução e tendo em conta o limite disponível para o projeto no valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil). O Sr. Manildo Balbino questionou se o trabalho de diagnóstico está visando enquadramento. O Sr. Mario Flávio aclarou que sim, estaria visando. O Escopo foi aprovado sem ressalvas. Avançando para “assuntos Gerais”, o Sr. Mario Flávio se prontificou a ocupar o cargo de Coordenador. Desse modo, o Sr. Mario Flávio foi eleito o novo Coordenador do GT Plano de Bacia, sem ressalvas. O Sr. Eduardo Pimenta parabenizou o Sr. Mario Flávio. Não havendo mais assuntos a serem tratados, o Sr. Mario Flávio agradeceu a participação de todos e finalizou a reunião.



Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios
São João e Una

E-mail: cbhlagossaojoao@gmail.com

Registro Fotográfico:

Relator: Manuella Souto, revisado por Leonardo Nascimento

Elaborado em:

Aprovado em:

MARIO FLÁVIO

Coordenador do Grupo de Trabalho para a Revisão do
Plano de Recursos Hídricos da RH VI - CBHLSJ

Anexo IX - Resoluções CBHLSJ n° 158/2021, 100/2019, 107/2020 e 127/2020



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Resolução CBHLSJ N° 158/2021, 03 de setembro de 2021.

“Aprova a integração do Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama e do Plano de Abordagem Ecológica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João à Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João”.

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos
Rios São João e Una

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 102, 26 de agosto de 2019, que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 100, de 28 de junho de 2019, que aprova a destinação de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) para a elaboração do Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama;

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 107, de 16 de janeiro de 2019, que aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) para revisão do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VI – Lagos São João;

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 127, de 20 de outubro de 2020, que aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$ 394.877,26 (trezentos e noventa e quatro mil, oitocentos e setenta e sete reais e vinte e seis centavos) para execução do Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a integração do Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama e do Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira da Bacia



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos
Rios São João e Una

Hidrográfica Lagos São João à Revisão e Complementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João.

§1º - O Plano de Recursos Hídricos de que trata o caput deste artigo deverá considerar entre seus produtos o Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama e o Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João.

§2º - Para a contratação do Plano de Recursos Hídricos de que trata o caput deste artigo será destinado o montante total de R\$1.194.877,26 (um milhão, cento e noventa e quatro mil, oitocentos e setenta e sete reais e vinte e seis centavos), considerando o somatório dos recursos aprovados por meio das Resoluções CBHLSJ nº 100/2019, 107/2020 e 127/2020.

Art. 2º - A disponibilização de recurso financeiro para a execução desta ação está regulamentada na Resolução nº 102/2019 do CBHLSJ, referente às rubricas “Ordenamento dos Usos Múltiplos da Laguna de Araruama”, “Revisão do Plano de Recursos Hídricos” e “Monitoramento”, constantes na Tabela 7.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário das Resoluções CBHLSJ nº 100/2019, 107/2020 e 127/2020.

Art. 4º - Esta Resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 5º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação em Plenária.

São Pedro da Aldeia, 03 de setembro de 2021.



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos
Rios São João e Una

EDUARDO GOMES PIMENTA

Diretor Presidente

Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 100, DE 28 DE JUNHO DE 2019.

*Aprova a destinação de recursos financeiros do
CBHLSJ, no montante de R\$ 300.000,00 (trezentos mil
reais), para a elaboração do Plano de Ordenamento de
Usos Múltiplos da Laguna de Araruama.*

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una (CBHLSJ), reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e:

Considerando a Lei nº 3239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência do Comitê em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro para aplicação;

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João é a Entidade Delegatária com funções de competência de Agência de Água do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una (Resolução CBHLSJ Nº 67/2017; Resolução CERHI-RJ Nº 185/2017);

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 92, de 28 de Junho de 2019, que altera a Resolução CBHLSJ nº 71/2018 que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a anuência da Câmara Técnica de Zoneamento de Usos Múltiplos de Corpos Hídricos do CBHLSJ para a elaboração do Plano de Ordenamento da Laguna de Araruama.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) para elaborar o Plano de Ordenamento de Usos Múltiplos da Laguna de Araruama do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução deste projeto está regulamentada na Resolução nº 71/2018 do CBHLSJ, referente à rubrica “Ordenamento dos Usos Múltiplos da Laguna de Araruama”, constante na Tabela Final.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação em Plenária.

Araruama, 28 de Junho de 2019.

Leandro Coutinho Mattos
Diretor-Presidente do CBHLSJ



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 107, de 16 de Janeiro de 2019.

*Aprova a disponibilização de recursos financeiros do
CBHLSJ no montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos
mil reais) para revisão do Plano de Recursos Hídricos
da Região Hidrográfica VI - Lagos São João*

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;

Considerando o disposto no inciso terceiro do Art. 5º da Política Estadual de Recursos Hídricos, Lei Estadual nº 3239 de 02 de agosto de 1999;



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 102, de 26 de Agosto de 2019, que altera a Resolução CBHLSJ nº 71/2018 que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), para a revisão do Plano de Recursos Hídricos do Comitê De Bacia Lagos São João.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução deste projeto está regulamentada na Resolução nº 102/2019 do CBHLSJ, referente à rubrica “Revisão do Plano de Recursos Hídricos”, constante na Tabela 7.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do CBHLSJ.

Cabo Frio, 16 de Janeiro de 2020.


LEANDRO COUTINHO MATTOS
Diretor-Presidente do CBHLSJ



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ N° 127/2020, de 20 de outubro de 2020.

“Aprova a disponibilização de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$ 394.877,26 (trezentos e noventa e quatro mil, oitocentos e setenta e sete reais e vinte e seis centavos) para execução do Plano de Abordagem Ecológica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João.”

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando a resolução CBHLSJ nº 102, 26 de agosto de 2019, que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a decisão da Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro do CBHLSJ em aprovar recursos para a elaboração do Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João, na reunião ordinária de 23/09/2020;

Considerando a decisão da Diretoria Colegiada do CBHLSJ em destinar recursos da rubrica de Monitoramento para a elaboração do Plano de Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira da Bacia Hidrográfica Lagos São João.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 394.877,26 (trezentos e noventa e quatro mil, oitocentos e setenta e sete reais e vinte e seis centavos), para elaboração do Plano Abordagem Ecosistêmica na Gestão Costeira do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução desta ação está regulamentada na Resolução nº 102/2019 do CBHLSJ, rubrica “Monitoramento”, referente ao ano de 2020, constante na Tabela 7.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação em Plenária.

São Pedro da Aldeia, 20 de outubro de 2020.

EDUARDO GOMES PIMENTA

Presidente Interino

Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João

**Anexo X – Resolução CBHLSJ nº 119/2020 e Sinopse da reunião do GT Cobrança
em 2021**



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e
dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 119, DE 14 DE JULHO DE 2020.

“Cria o Grupo de Trabalho para Revisão dos Mecanismos e Valores de Cobrança (GT Cobrança) no âmbito do Comitê da Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una”.

O Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual Nº 36.733 de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual Nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, estabelece a presente resolução, aprovada em reunião no uso de suas atribuições e considerando:

- que o artigo 52, da Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, 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;

- a Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, como um dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos;

- a Lei Estadual nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003, que implementou a cobrança pelo uso dos recursos hídricos no Estado do Rio de Janeiro e, em seu artigo 3º, oportuniza aos Comitês de Bacia Hidrográfica a revisão e a atualização dos mecanismos e valores da Cobrança;

- que o artigo 6º, inciso X, do Regimento Interno do CBHLSJ, dispõe como competência do Comitê Lagos São João “propor os valores a serem cobrados e aprovar os critérios de cobrança pelo uso da água da bacia hidrográfica, submetendo-os à homologação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERHI”;



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

- a Subseção IV do regimento interno do CBHLSJ, que rege sobre os grupos de trabalho deste Comitê;

- o Indicador 2, do III Termo Aditivo ao Contrato de Gestão número 01/2017, que institui como uma das metas e indicadores de Instrumentos de Gestão a realização de estudos ou propostas sobre a cobrança;

RESOLVE:

Art. 1º - Criar o Grupo de Trabalho para Revisão dos Mecanismos e Valores de Cobrança (GT Cobrança).

Parágrafo único: O Grupo de Trabalho criado por esta resolução terá a duração de 12 meses, contados a partir da publicação desta Resolução, podendo ser prorrogado pela Plenária do CBH Lagos São João.

Art. 2º - O GT Cobrança deverá ser constituído por, no mínimo, 03 (três) membros, indicados pela plenária do CBH Lagos São João e devendo, preferencialmente, ser respeitada a paridade, com a seguinte composição:

- I. Universidade Veiga de Almeida (Segmento Sociedade Civil);
- II. Prolagos (Segmento Usuários);
- III. Secretaria de Meio Ambiente de Cabo Frio (Segmento Poder Público);
- IV. Secretaria de Meio Ambiente de Armação de Búzios (Segmento Poder Público).

Art. 3º - O Coordenador do GT Cobrança deverá ser eleito pelos seus membros na primeira reunião realizada após sua criação.

Art. 4º - Nos afastamentos e impedimentos legais do Coordenador do GT, a coordenação será exercida por um membro escolhido entre os presentes.

Art. 5º - A Coordenação do GT solicitará apoio de um mediador técnico / científico para auxiliar no



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e
dos Rios São João e Una

desenvolvimento dos trabalhos, desde que devidamente aprovado pela Diretoria Colegiada do Comitê Lagos São João.

Parágrafo Único: Esse mediador deverá comprovar a capacidade técnica/científica e também sua isenção perante aos assuntos tratados no GT para evitar conflito de interesses.

Art. 6º - O GT Cobrança reunir-se-á, no mínimo, semestralmente, ou quando for convocado por seu Coordenador.

Art. 7º - São atribuições do Grupo de Trabalho para Revisão dos Mecanismos e Valores de Cobrança (GT Cobrança):

- I. Estudar e promover discussões sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos abrangendo: necessidade e disponibilidade de recursos financeiros para a bacia; impactos sobre os usuários; mecanismos e valores;
- II. Revisar os mecanismos e os valores de cobrança;
- III. Elaborar propostas sobre a cobrança;
- IV. Comunicar à Diretoria Colegiada do Comitê dados, informações e problemas relevantes, referentes às suas discussões e atribuições;
- V. Encaminhar à Plenária do Comitê Lagos São João, ao final de suas atividades, Proposta(s) e Relatório Final contendo discussões e conclusões do GT.

Parágrafo Único: O GT poderá realizar reuniões, oficinas, entre outras atividades necessárias ao cumprimento de suas atribuições.

Art. 8º - A Entidade Delegatária do CBH Lagos São João deverá dar o apoio técnico e operacional necessário ao cumprimento das atribuições do GT.

Art. 9º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação pelo plenário do Comitê.

São Pedro da Aldeia, 14 de julho de 2020.



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e
dos Rios São João e Una

Leandro Coutinho Mattos

Diretor Presidente

Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João

SINOPSE DE REUNIÃO

“Reunião do Grupo de Trabalho para Revisão dos Mecanismos e Valores de Cobrança (GT Cobrança)”

Documento convocatório: Ofício CBHLSJ n.º 165/2020 de 10 de dezembro de 2021

Data: 13/12/2021

Hora: 10h

Local: Videoconferência (plataforma *JitsiMeet*)

Presentes:

Membros: Eduardo Pimenta (UVA).

Convidados: Caio Carvalho (Secretaria de Meio Ambiente de São Pedro da Aldeia); Leandro Coutinho (Colônia de Pescadores de Iguaba Grande - Z29); Adriana Saad (CILSJ); Leonardo Nascimento (CILSJ).

Pauta:

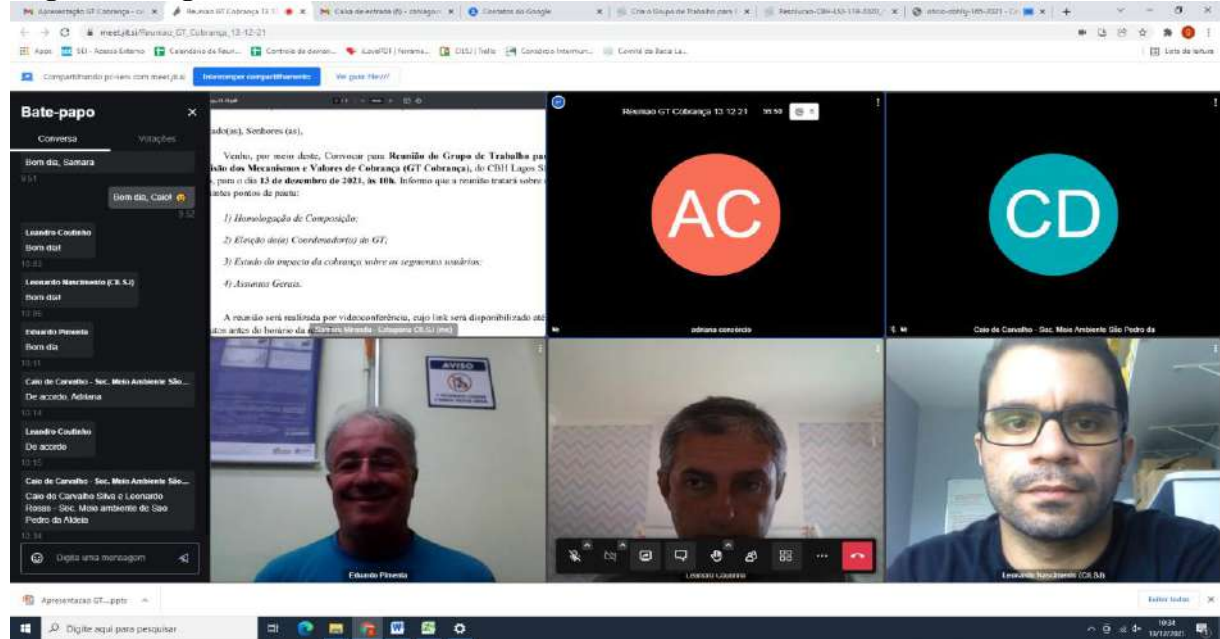
- 1 – Homologação de Composição;**
- 2 – Eleição do(a) Coordenador(a) do GT;**
- 3 – Estudo do impacto da cobrança sobre os segmentos usuários;**
- 4 – Assuntos Gerais.**

Resumo:

O Sr. Eduardo Pimenta iniciou a reunião agradecendo a presença de todos, em seguida, passou a palavra á, Sra. Adriana Saad para a mesma conduzir a reunião. A Sra. Adriana Saad elucidou que a reunião teria como objetivo a discussão, o estudo do impacto da cobrança sobre os segmentos usuários e quem executaria tal apresentação seria, o Sr. Leonardo Nascimento do CILSJ. A Sra. Adriana Saad comunicou que os pontos de pauta “Homologação de Composição” e “Eleição do(a) Coordenador(a) do GT, ficariam para o ano que vem, onde seria aberto aos interessados. O Sr. Leonardo Nascimento deu inicio a apresentação, explicitou os tópicos da apresentação, se referindo a Base Legal teria a PNRH, que institui a cobrança da água como instrumento de gestão e a Lei Estadual n° 4247. Relatou qual seria o objetivo de tal estudo, a metodologia, o Referencial Teórico e Composição e os Resultados esperados. O Sr. Leonardo Nascimento Citou duas alternativas para realização desses estudos, sendo a primeira a possibilidade de uma parceria com alguma instituição com cadeira no CBHLSJ, sendo assim, demandaria uma avaliação dentro do PPA para disponibilidade de recurso ou a contratação de uma empresa que realize um estudo nesse molde, a qual seria uma alternativa mais trabalhosa. O Sr. Eduardo pimenta levantou a possibilidade de levar ao Corpo Técnico competente, para ser avaliado a alternativa de uma parceria. A Sra.

Adriana Saad sugeriu trazer na próxima reunião uma tabela com todos os usuários e valores para ser feito uma panorama. Não havendo mais assuntos a serem tratados, o Sr. Eduardo Pimenta agradeceu a participação de todos e finalizou a reunião.

Registro Fotográfico:



Relator: Manuella Souto,
Elaborado em:
Aprovado em:

Coordenador do Grupo de Trabalho para Revisão dos
Mecanismos e Valores de Cobrança do CBHLSJ

Anexo XI - Distribuição Estatística das Respostas ao Formulário de Avaliação do Trabalho Desempenhado pelo CILSJ ao Longo de 2021

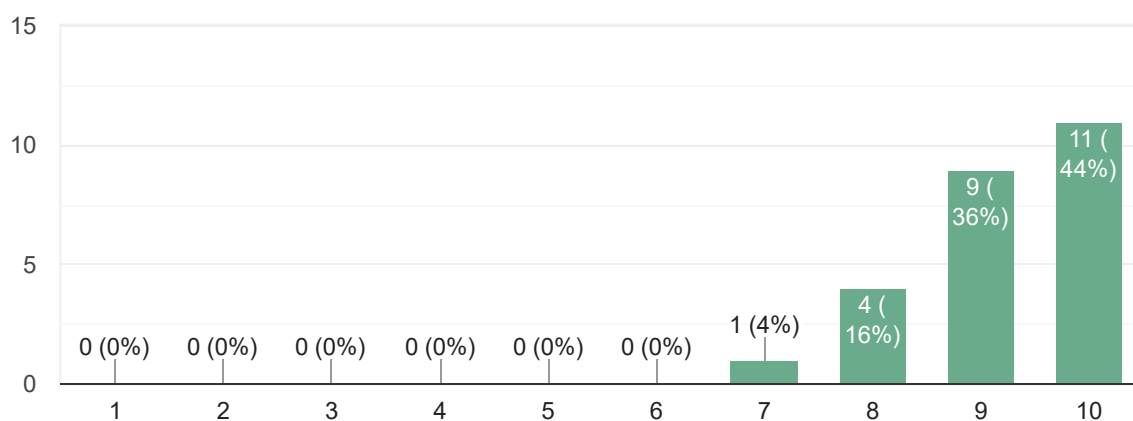
Questionário de Avaliação do CILSJ pelo Comitê Lagos São João 2021

25 respostas

[Publicar análise](#)

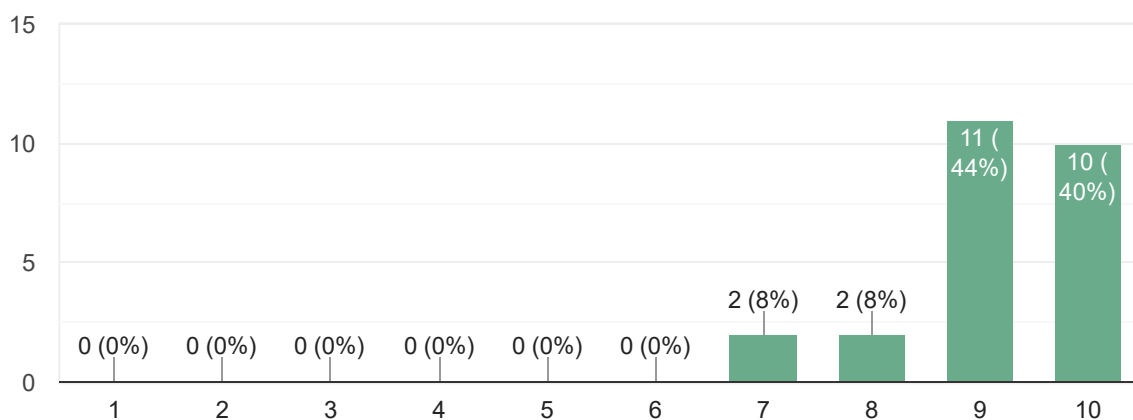
1. As solicitações do CBH Lagos São João são atendidas de forma satisfatória pelo CILSJ?

25 respostas



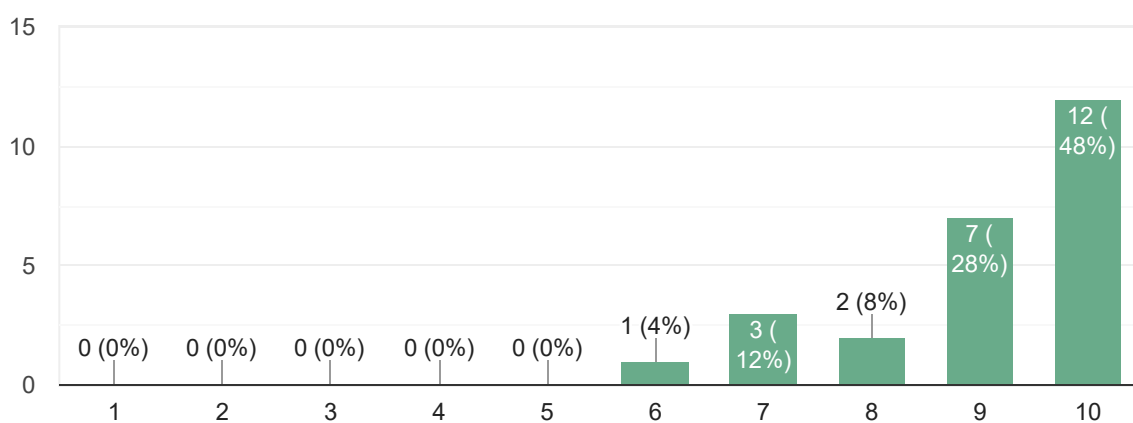
2. A estrutura organizacional do CILSJ favorece a resposta adequada ao CBH Lagos São João?

25 respostas



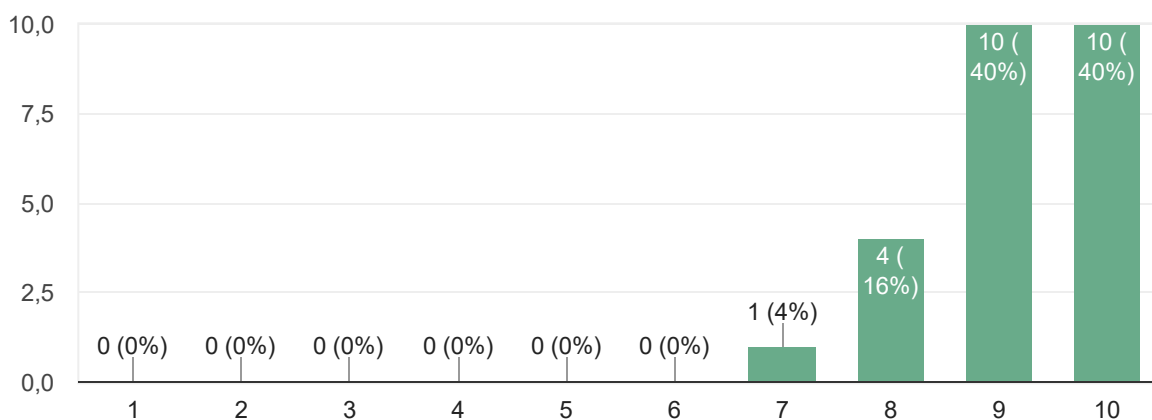
3. As convocações e a documentação referente às reuniões são enviadas com a antecedência satisfatória?

25 respostas



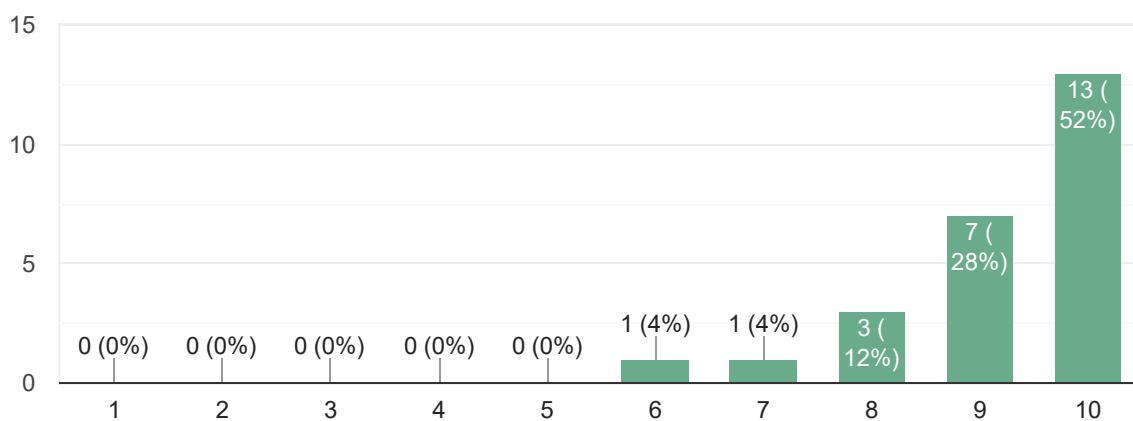
4. O trabalho de mobilização social para as reuniões (Plenárias, Câmaras Técnicas, Grupos de Trabalho, etc.) tem ocorrido de forma satisfatória?

25 respostas



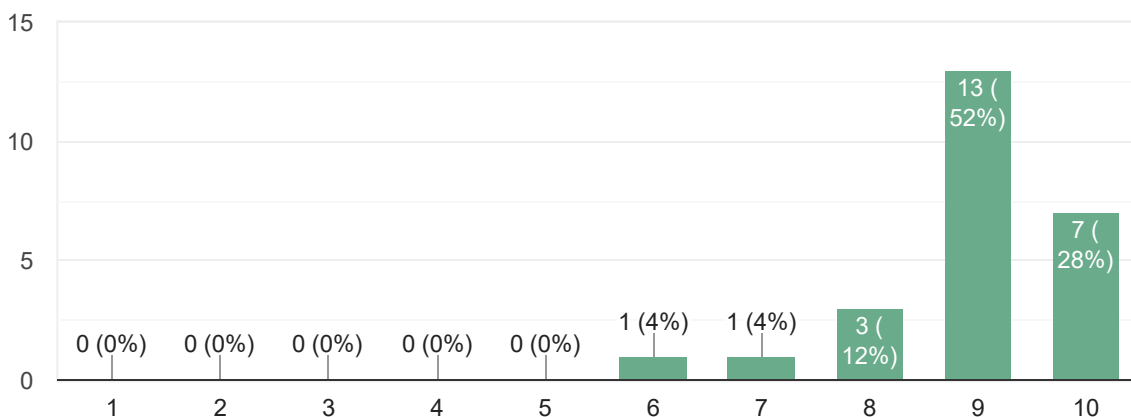
5. Os documentos são tecnicamente bem elaborados e de fácil compreensão?

25 respostas



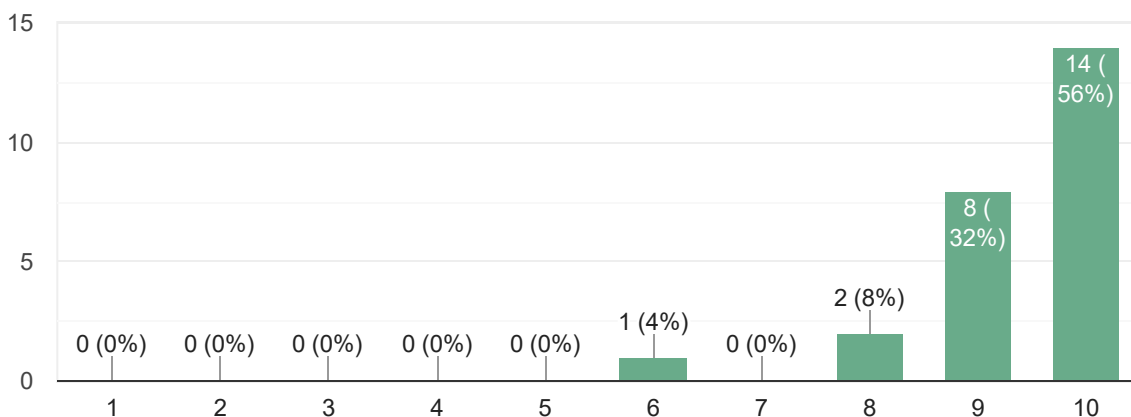
6. Os documentos são produzidos e distribuídos nos prazos adequados?

25 respostas



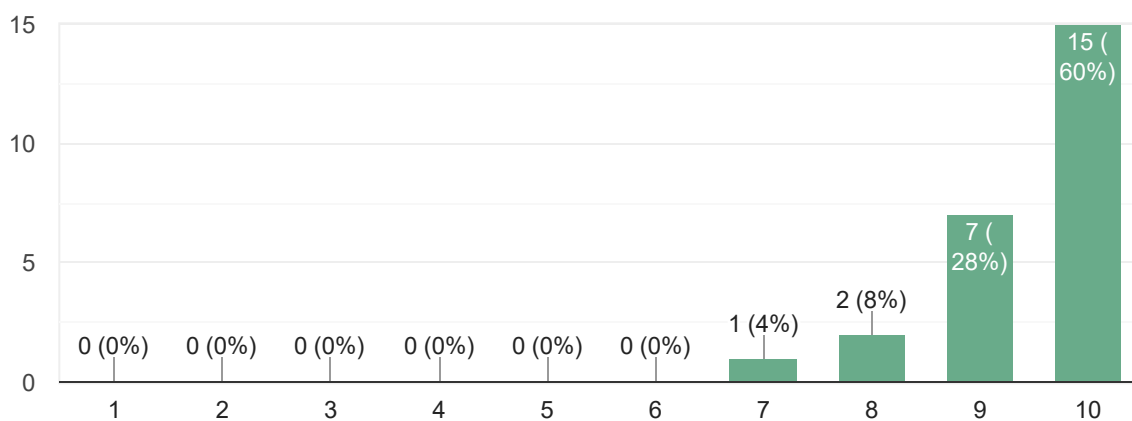
7. O CILSJ demonstra capacidade técnica para resolver os problemas demandados e de superar os obstáculos?

25 respostas



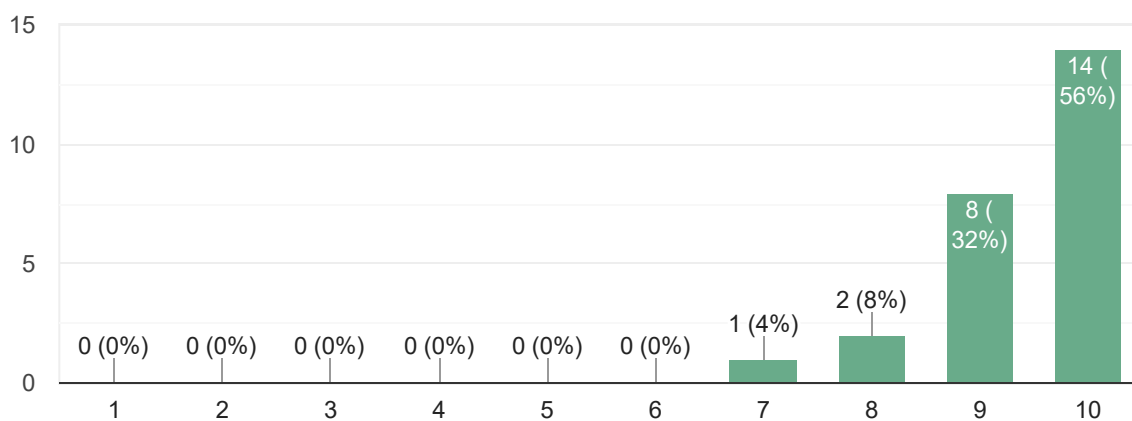
8. Os recursos da cobrança são administrados com transparência?

25 respostas



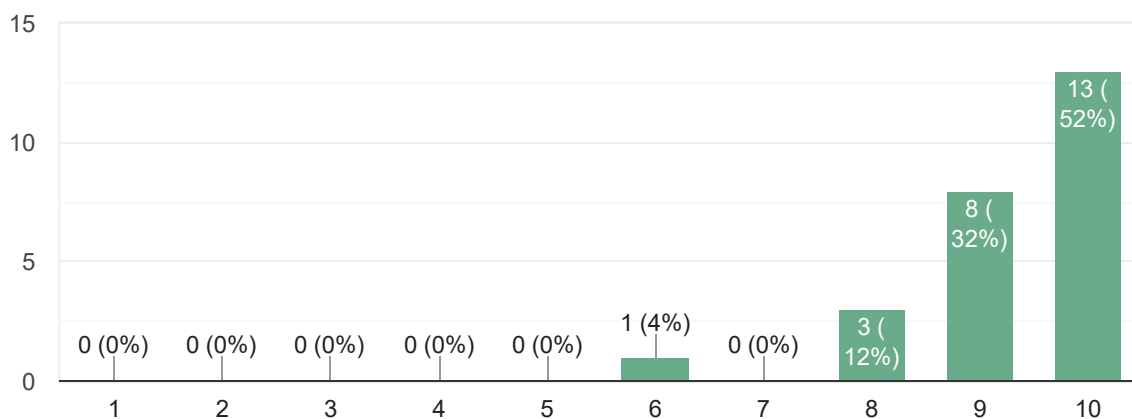
9. Os recursos da cobrança são investidos na bacia com eficiência pelo CILSJ?

25 respostas



10. A equipe do CILSJ demonstra confiança e habilidade para resolver os problemas e orientar tecnicamente os membros do Comitê e os tomadores de recursos em geral?

25 respostas



Caso queira, você também pode expressar de forma dissertativa suas sugestões para melhorar a atuação do CILSJ como entidade delegatária.

3 respostas

O CILSJ atende perfeitamente as demandas do CBHLSJ com a celeridade possível

Muitas vezes a rotatividade de membros do CBH dificulta a comunicação entre eles e a delegataria

A performance é satisfatória

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Anexo XII – Relatório de Desempenho das Publicações de 2021



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

Relatório de Desempenho das Publicações nas Redes Sociais em 2021

Redes Sociais do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João

Instagram: @comitelagossaojoao – 314 seguidores

Facebook: @CBHLSJ.Oficial – 432 pessoas seguindo

08/01/21



Instagram: 8 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 54 Pessoas alcançadas - 0 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos - 0 cliques

12/02/21



Instagram: 9 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 3 salvos

Facebook: 146 Pessoas Alcançadas – 2 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 9 cliques

12/02/21



Instagram: 3 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 51 Pessoas Alcançadas – 1 curtida – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 4 cliques

11/03/21



Instagram: 14 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 98 Pessoas Alcançadas – 8 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 6 cliques

19/03/21



Instagram: 0 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 60 Pessoas Alcançadas – 4 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 2 cliques

22/03/21



Instagram: 3 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 54 Pessoas Alcançadas – 0 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 cliques

07/06/21



Instagram: 16 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

23/08/21



The image shows an Instagram post from the account 'comitelagossaojoao'. The post features a promotional graphic for the 'IX Encontro de Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado do RJ' (ECOPRJ). The graphic includes the dates '30 DE NOVEMBRO' and '01 E 02 DE DEZEMBRO', the event type 'EVENTO VIRTUAL', and the theme 'Segurança Hídrica, Usos Múltiplos e Desenvolvimento Regional'. It also has the slogan 'RESERVE A DATA!'. The Instagram post text reads: 'O Fórum Fluminense de Comitês de Bacias Hidrográficas convida a todos a participarem do IX Encontro de Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro (ECOPRJ 2021), que está marcado para os dias 30 de novembro, 01 e 02 de dezembro, por videoconferência. O tema deste ano será "Segurança Hídrica, Usos Múltiplos e Desenvolvimento Regional". Reserve a data!'. The post has 10 likes and was posted on August 21, 2021.

Instagram: 10 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 1 salvos

Facebook: 42 Pessoas Alcançadas – 1 curtida – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 1 clique

10/09/21



The image shows an Instagram post from 'comitelagossaojoao' for the 'XXIII ENCOB 2021 - Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas'. The graphic features the text 'Inscreva-se gratuitamente no XXIII ENCOB garanta sua vaga!' and 'A sua participação é vital!'. It also includes the dates '4 a 7 de OUTUBRO de 2021' and the theme 'Água - Fator de Vida, Saúde e Desenvolvimento'. The registration website 'www.encob.org' is listed. The Instagram post text reads: 'O tema desse ano será "Água: Fator de Vida, Saúde e Desenvolvimento"'. 'Data e local: 04 a 07 de outubro de 2021 - Evento on-line'. 'Realização: FNCBH - Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas e Governo do Estado do Paraná'. 'Inscreva-se gratuitamente e garanta sua vaga: https://www.encob.org/'. 'A sua participação é muito importante!'. The post has 4 likes and was posted on September 10, 2021.

Instagram: 4 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 44 Pessoas Alcançadas – 2 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 cliques

26/11/21



Instagram: 13 curtidas – 1 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 21 Pessoas Alcançadas – 2 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 cliques

02/12/21



Instagram: 7 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 33 Pessoas Alcançadas – 3 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 1 clique

03/12/21



Instagram: 15 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 33 Pessoas Alcançadas – 3 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 1 clique

08/12/21 – Boletim Informativo de novembro



Facebook: 87 Pessoas Alcançadas – 3 curtidas – 1 comentários – 0 compartilhamentos

– 6 cliques

17/12/21



Instagram: 14 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 1 salvos

Facebook: 47 Pessoas Alcançadas – 3 curtidas – 0 comentários – 1 compartilhamentos – 0 cliques

20/12/21



Instagram: 17 curtidas – 1 comentários – 0 compartilhamentos – 1 salvos

Facebook: 124 Pessoas Alcançadas – 8 curtidas – 1 comentários – 2 compartilhamentos – 10 cliques

23/12/21



Instagram: 4 curtidas – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 salvos

Facebook: 27 Pessoas Alcançadas – 1 curtida – 0 comentários – 0 compartilhamentos – 0 cliques

**Anexo XIII – Relatório Fotográfico das Atividades na Comunidade Quilombola de
Sobara, Araruama**

Relatório Fotográfico de Reuniões com a Comunidade Quilombola de Sobara, Araruama.

Reunião em fevereiro de 2021



Reunião em outubro de 2021









Reunião em dezembro de 2021











Anexo XIV – Relatórios de Monitoramento das lagunas de Saquarema e Jaconé

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA ÁGUA SUPERFICIAL NAS LAGUNAS DE SAQUAREMA E JACONÉ REGIÃO HIDROGRÁFICA VI DO ESTADO RIO DE JANEIRO

SETEMBRO DE 2020

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. OBJETIVOS	3
3. LOCALIZAÇÃO.....	3
4. PONTOS DE AMOSTRAGEM	6
5. MATERIAIS E MÉTODOS	13
6. DADOS METEOROLÓGICOS	14
7. RESULTADOS ANALÍTICOS.....	18
8. EQUIPE TÉCNICA.....	29
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta as informações da amostragem e os resultados obtidos pelo laboratório Centro de Biologia Experimental Oceanus em amostras das lagunas de Saquarema e Jaconé. O serviço contempla a coleta, armazenamento, transporte, análise e emissão de relatórios analíticos.

O Centro de Biologia Experimental Oceanus é um laboratório especializado e legalmente habilitado para o desenvolvimento de estudos desta natureza (CCL IN045977 e 045179), sediado na Rua Almirante Cochrane nº 37, Tijuca, município do Rio de Janeiro/RJ, e registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) N^o 4127565. Estes certificados são apresentados no Anexo 1 deste documento.

2. OBJETIVOS

Em 26/08/2020, foi realizada a coleta de amostras para análise de parâmetros físicos químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial em (06) seis pontos específicos na laguna de Saquarema e (01) um ponto na Laguna de Jaconé, totalizando (07) pontos de monitoramento.

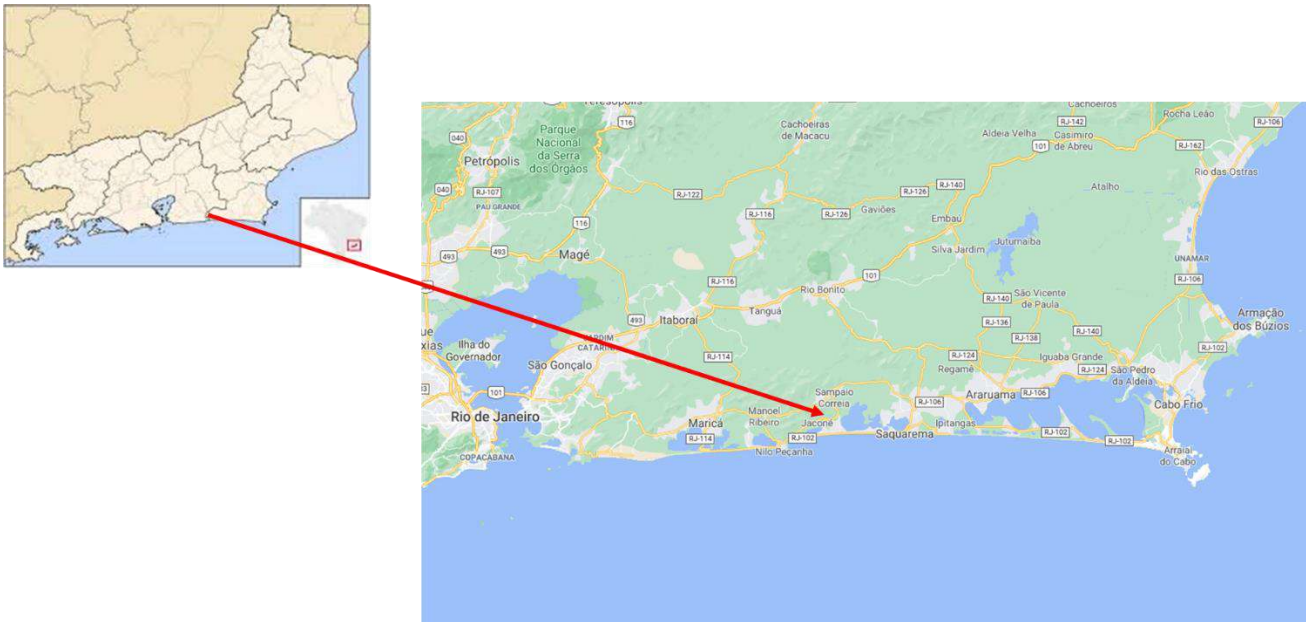
3. LOCALIZAÇÃO

As Lagunas de Saquarema e de Jaconé representam juntas um importante manancial de água salgada no Estado do Rio de Janeiro. As Lagunas de Saquarema (LS) e de Jaconé, (LJ) possuem, respectivamente, as seguintes características morfológicas: área de 24 km² (LS) – 4 km² (LJ); profundidade média de 1,2 metros (LS) – 0,8 metros (LJ); temperatura média de 25C^o

(LS); cerca de 30 espécies de peixes (LS) e ecossistemas litorâneos compostos por brejos, mangues, costa rochosa e praias (LS) e de brejos (LJ) (Bidegain, 2005).

O sistema lagunar de Saquarema abriga uma série de lagunas rasas, mesotróficas (nível moderado de eutrofização) a hipertróficas (alto nível de eutrofização) (Carmouze *et al.*, 1991). Os compartimentos são de oeste para leste: Lagoa de Urussanga ou Mombaça, Lagoa Jardim, Lagoa do Boqueirão e Lagoa de Fora.

Mapa 1: Estado do Rio de Janeiro – Brasil.



Mapa 2: Pontos de amostragem nas Lagunas de Saquarema (LS) e Jaconé (LJ).



4. PONTOS DE AMOSTRAGEM

4.1. LAGOA DE FORA

Ponto de Coleta	P01 - Lagoa de Fora
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°55'34.45"S 042°29'53.43"W
Especificação	Próximo a Colônia Z-24

Ponto de amostragem P01 na Lagoa de Fora.



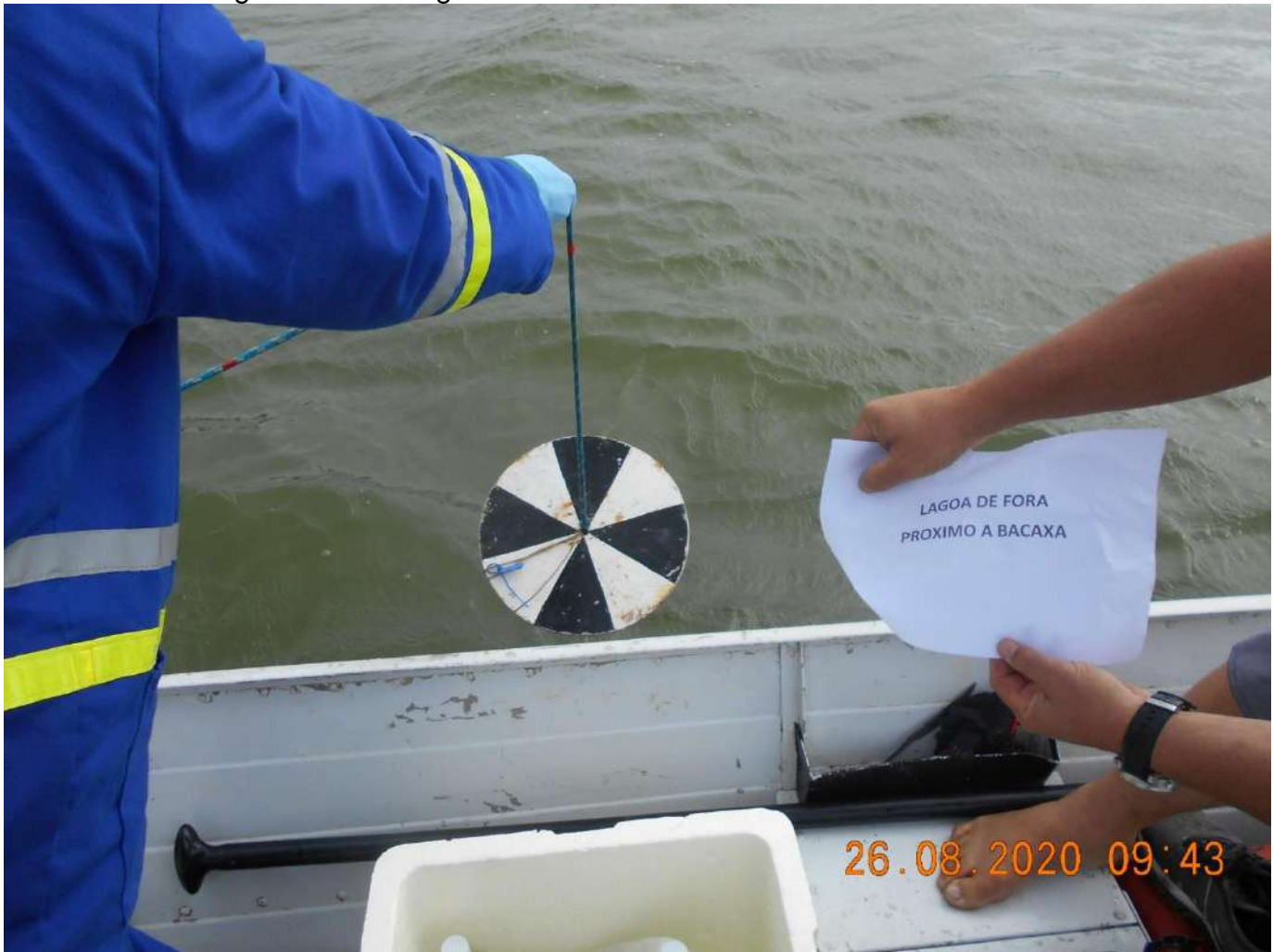
Ponto de Coleta	P02 - Lagoa de Fora
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°55'23.23"S 042°29'24.84"W
Especificação	Próximo à ETE

Ponto de amostragem P02 na Lagoa de Fora.



Ponto de Coleta	P03 - Lagoa de Fora
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°54'47.77"S 042°29'39.70"W
Especificação	Próximo à Bacaxá

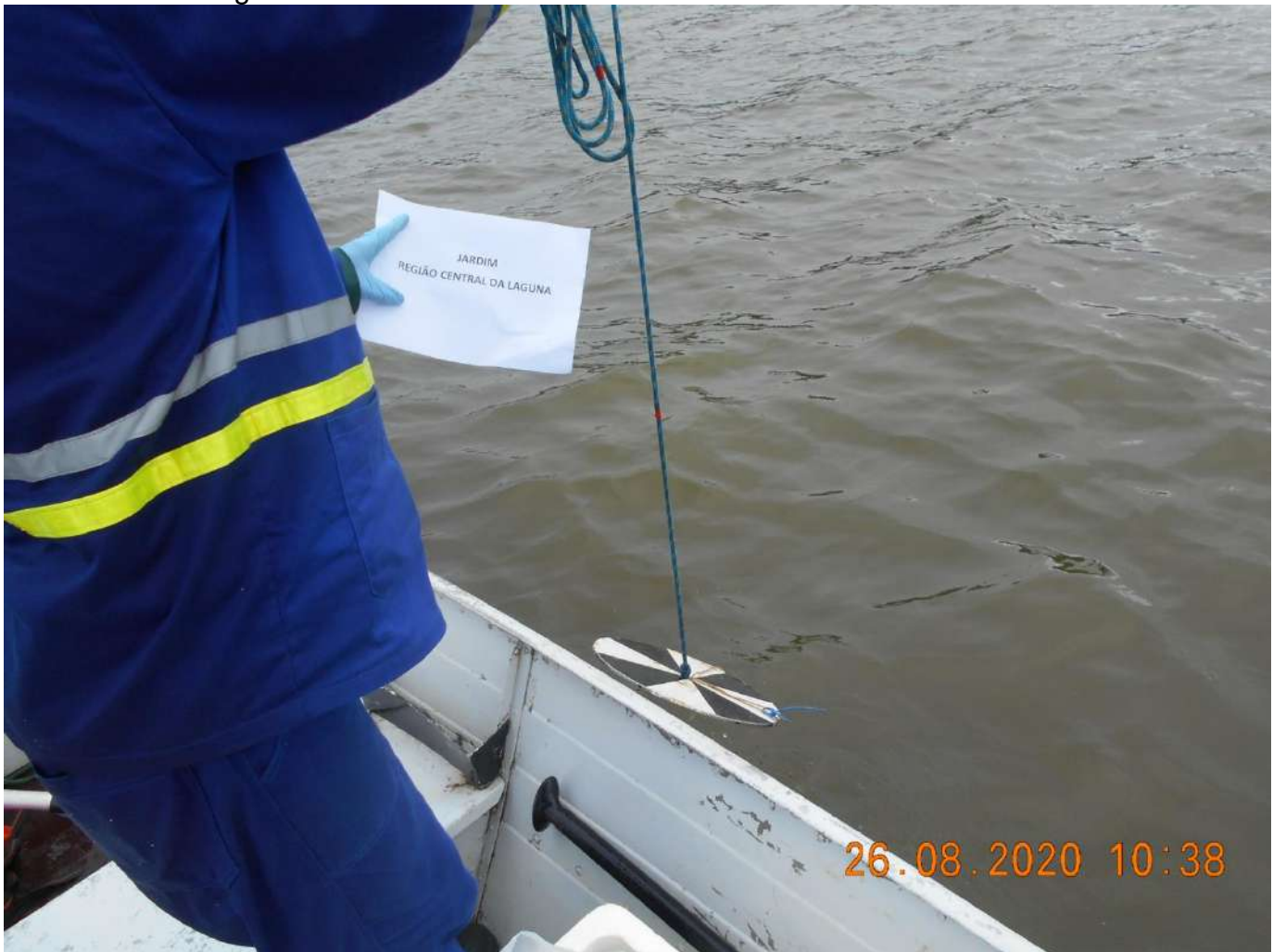
Ponto de amostragem P03 na Lagoa de Fora.



- JARDIM

Ponto de Coleta	P04 - Jardim
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°54'37.21"S 042°32'03.20"W
Especificação	Região central da Laguna

Ponto de amostragem no P04 Jardim.



- MOMBAÇA

Ponto de Coleta	P05 - Mombaça
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°53'43.85"S 042°34'13.68"W
Especificação	Próximo à Sampaio Correia
Observações	Neste ponto a embarcação não conseguiu se aproximar em distância tolerada (≤ 200 mts) devido ao grau de assoreamento da região. Foi constatado a inviabilidade de aproximação em distância recomendada pelo contrato, porém não houve comprometimento de trabalho.

Ponto de amostragem P05 Mombaça.



- CANAL SALGADO

Ponto de Coleta	P06 - Canal Salgado
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°55'26.40"S 042°35'07.69"W
Especificação	Próximo ao Caminho de Charles Darwin

Ponto de amostragem P06 Canal Salgado.



- LAGOA DE JACONÉ

Ponto de Coleta	P07 – Lagoa de Jacané
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°38'07,9"S 042°18'00,4" W
Especificação	Próximo ao Canal Salgado

Ponto de amostragem P07 Lagoa de Jacané.



5. MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras foram coletadas, acondicionadas e refrigeradas de acordo com o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB - ANA, 2011).

As análises foram realizadas pelo Laboratório Oceanus, acreditado pela ISO17025, segundo os critérios estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW, 2017) e Norma ABNT NBR ISO/IE, em especial NIT-DICLA-057.

Os parâmetros de análises contemplados no monitoramento são apresentados no Quadro 5-1 a seguir:

Quadro 5-1: Parâmetros de análise de qualidade da água superficial.

PARÂMETROS DE ANÁLISE	
Coliformes totais (NMP/100 mL)	Nitrito (mg/L)
Cor (Pt Co)	Nitrogênio amoniacal (mg/L)
DBO (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)
Índice de Fenóis (µg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)
Fósforo Total (mg/L)	Salinidade (mg/L)
Fosfato (mg/L)	pH
Nitrato (mg/L)	Sólidos Suspensos (mg/L);
Clorofila (ug/L)	Temperatura °C
Turbidez (NTU)	Transparência - Disco de Secchi (m)

6. DADOS METEOROLÓGICOS

A Região das Baixadas Litorâneas é caracterizada por um gradiente climático bem marcado, com média anual de chuvas de 700 mm entre as cidades de Saquarema e Cabo Frio (BARBIÉRE e COE NETO, 1999). Os principais fenômenos meteorológicos da região são as frentes frias e a predominância anticiclônica, gerando tempo bom e ventos de nordeste, mas também mudanças bruscas que resultam em diminuição da temperatura, chuvas, elevação do nível dos rios, intrusões de água marinha nas lagoas e forte mistura vertical (CARMOUZE *et al.*, 1991).

O Quadro 6-1 a seguir apresenta os dados meteorológicos secundários referentes à pluviometria, em escala horária e diária, obtidos a partir da estação meteorológica de observação de superfície automática localizada em Saquarema - Sampaio Correia - A667. Como pode ser visto, não foi registrada ocorrência de chuvas nas 48 horas que antecederam a campanha.

Quadro 6-1. Condições meteorológicas nas 48 horas que antecederam a amostragem. Legenda: DND – Dados não disponíveis.

DATA	HORA UTC	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	TEMP. DO AR (°C)	UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	DIR. DO VENTO (GRAUS)	VEL. DO VENTO (m/s)
24/06/2020	0000 UTC	0	15,6	86	172	1,2
24/06/2020	0100 UTC	0	16,9	75	246	0,9
24/06/2020	0200 UTC	0	20,9	58	342	3,5
24/06/2020	0300 UTC	0	19	67	27	1,5
24/06/2020	0400 UTC	0	15,7	83	212	1,3
24/06/2020	0500 UTC	0	14,6	85	180	0,9
24/06/2020	0600 UTC	0	15,4	79	80	0,8
24/06/2020	0700 UTC	0	14,6	81	136	0,8
24/06/2020	0800 UTC	0	13,3	88	242	1,4
24/06/2020	0900 UTC	0	12,7	91	248	1,5
24/06/2020	1000 UTC	0	12,6	90	235	0,9
24/06/2020	1100 UTC	0	15,6	89	229	0,6
24/06/2020	1200 UTC	0	20,5	64	231	0,8

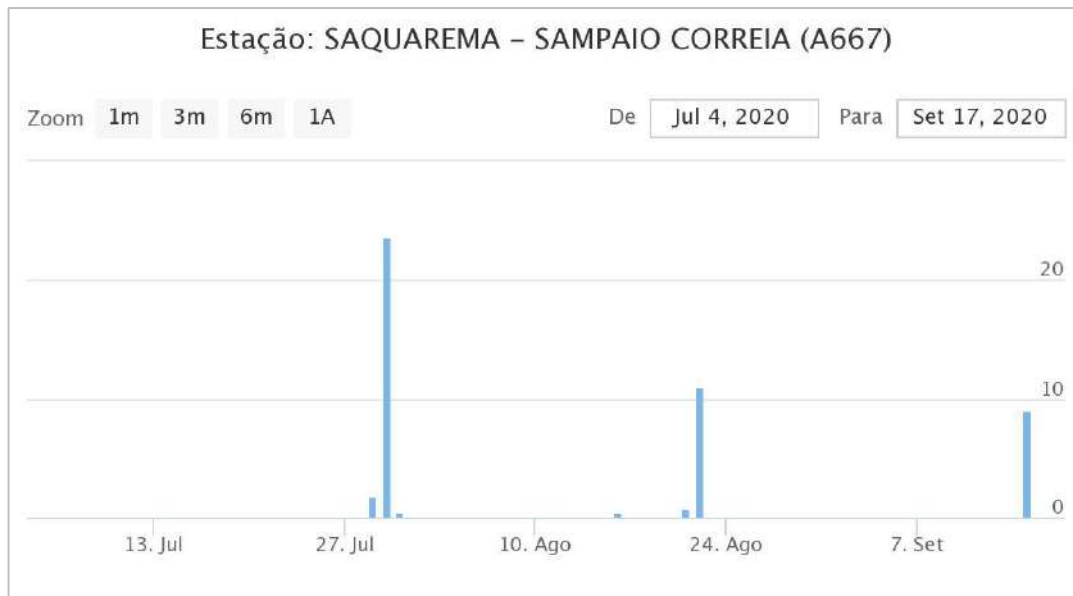
DATA	HORA UTC	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	TEMP. DO AR (°C)	UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	DIR. DO VENTO (GRAUS)	VEL. DO VENTO (m/s)
24/06/2020	1300 UTC	0	24,7	52	253	0,8
24/06/2020	1400 UTC	0	26,8	39	59	2,5
24/06/2020	1500 UTC	0	27,6	31	73	1,8
24/06/2020	1600 UTC	0	27,8	32	122	1,7
24/06/2020	1700 UTC	0	27,6	41	135	1,5
24/06/2020	1800 UTC	0	26,6	43	36	1,1
24/06/2020	1900 UTC	0	23,4	62	273	1
24/06/2020	2000 UTC	0	19,6	75	244	1,5
24/06/2020	2100 UTC	0	18,5	71	291	1,5
24/06/2020	2200 UTC	0	16,7	81	237	1,5
24/06/2020	2300 UTC	0	15,9	85	250	1
25/06/2020	0000 UTC	0	15,2	88	355	0,3
25/06/2020	0100 UTC	0	14,6	91	246	0,6
25/06/2020	0200 UTC	0	14,1	92	228	0,8
25/06/2020	0300 UTC	0	14,1	93	225	0,8
25/06/2020	0400 UTC	0	13,9	93	229	1,2
25/06/2020	0500 UTC	0	14,3	92	231	1,5
25/06/2020	0600 UTC	0	13,5	91	312	0,6
25/06/2020	0700 UTC	0	13,5	93	246	1,5
25/06/2020	0800 UTC	0	13,4	93	231	0,7
25/06/2020	0900 UTC	0	13,3	93	267	0,6
25/06/2020	1000 UTC	0	13,7	94	265	0,7
25/06/2020	1100 UTC	0	18	80	98	1,1
25/06/2020	1200 UTC	0	25,9	41	299	2,4
25/06/2020	1300 UTC	0	27,8	34	317	3,5
25/06/2020	1400 UTC	0	28,3	33	324	3,7
25/06/2020	1500 UTC	0	29,1	38	6	3,1
25/06/2020	1600 UTC	0	29,3	33	51	3,1
25/06/2020	1700 UTC	0	29,9	35	69	2,9
25/06/2020	1800 UTC	0	27,9	49	299	1,2
25/06/2020	1900 UTC	0	24,5	69	266	1,5
25/06/2020	2000 UTC	0	21,7	77	248	1,2
25/06/2020	2100 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/06/2020	2200 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/06/2020	2300 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0000 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0100 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0200 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0300 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0400 UTC	DND	DND	DND	DND	DND

DATA	HORA UTC	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	TEMP. DO AR (°C)	UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	DIR. DO VENTO (GRAUS)	VEL. DO VENTO (m/s)
26/06/2020	0500 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0600 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0700 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0800 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	0900 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	1000 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/06/2020	1100 UTC	0	24	70	225	1,7
26/06/2020	1200 UTC	0	25,5	62	231	1,7
26/06/2020	1300 UTC	0	26,4	59	214	2,6
26/06/2020	1400 UTC	0	27,1	57	201	2
26/06/2020	1500 UTC	0	27,4	59	189	2,4
26/06/2020	1600 UTC	0	26,9	60	202	2,8
26/06/2020	1700 UTC	0	26,1	61	205	3
26/06/2020	1800 UTC	0	25,8	65	203	2,3
26/06/2020	1900 UTC	0	23,9	69	210	2,3
26/06/2020	2000 UTC	0	22,6	77	238	1,7
26/06/2020	2100 UTC	0	21,3	82	234	1,8
26/06/2020	2200 UTC	0	21,2	81	237	1,4
26/06/2020	2300 UTC	0	21,4	82	225	0,8

Fonte: INMET (2020).

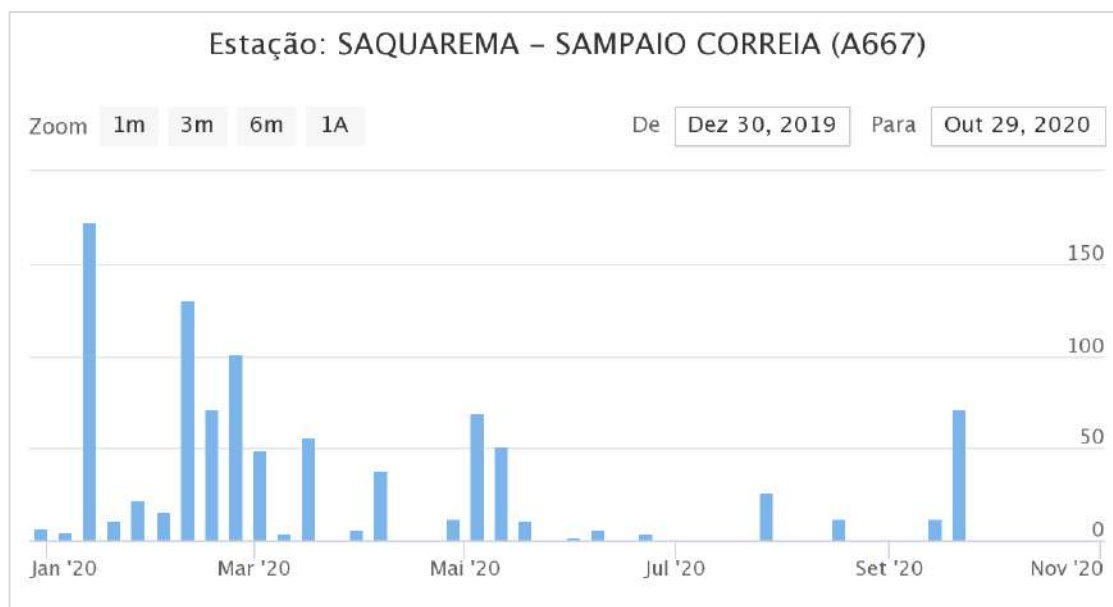
Na Figura 6-1 é apresentada a precipitação no período da amostragem. Com base na análise de dados entre janeiro e setembro de 2020 (Figura 6-2) percebe-se que os meses de janeiro e fevereiro foram mais chuvosos, com volume de chuva acumulado de 251,4 mm e 250 mm, respectivamente (Figura 6-3).

Figura 6-1. Precipitação no período da amostragem.



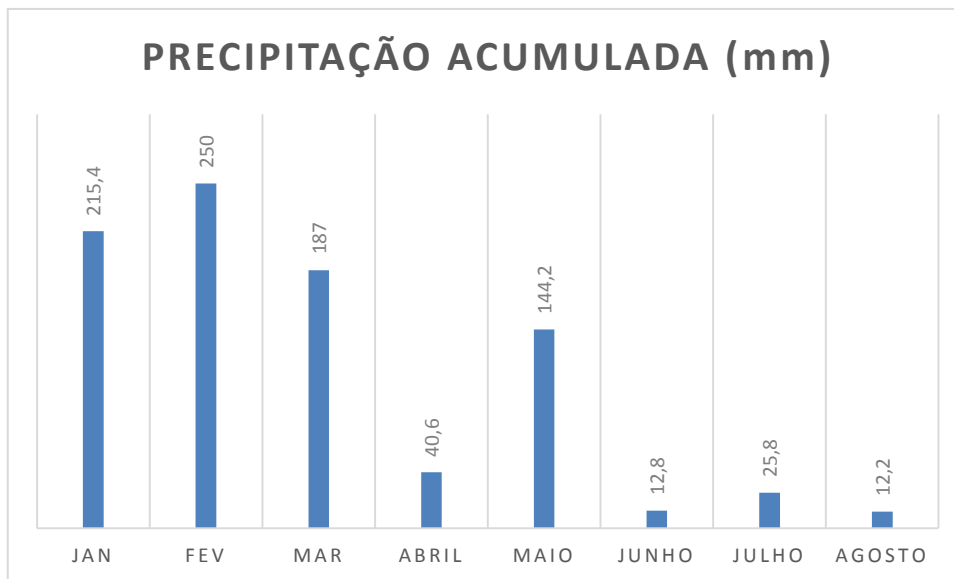
Fonte: INMET (2020)

Figura 6-2. Precipitação entre janeiro e setembro de 2020.



Fonte: INMET (2020)

Figura 6-3. Precipitação acumulada entre janeiro e agosto de 2020.



7. RESULTADOS ANALÍTICOS

No Quadro 7-1 a seguir são apresentados os resultados das análises obtidas em campo nos sete pontos do monitoramento e no Anexo 2 encontram-se disponíveis os laudos analíticos. De acordo com os resultados, não foi observada variação da transparência da água entre os pontos, sendo esta igual a 0,5m.

A temperatura da água variou entre 20,57 °C e 21,05 °C na Laguna de Saquarema sendo a média entres os pontos iguais a 20,77°C. Já na Laguna de Jaconé a temperatura foi igual a 21,76 °C.

Quadro 7-1: Resultados do Monitoramento da água superficial nas Lagunas de Saquarema e Jaconé.

Parâmetros	Unidade	LD	LQ/ Faixa	Resultados							Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005.	
				P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07		
				Físico-químicos			Lagoa de fora - Colônia Z24	Lagoa de fora - ETE	Lagoa de fora - Bacaxá	Jardim	Mombaça	Canal Salgado
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,96	8,87	9,01	8,83	8,74	8,99	8,73	Entre 6,5 e 8,5	Entre 6,5 e 8,5
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	20,71	20,57	20,77	20,78	20,87	21,05	21,76	-	-
Oxigênio Dissolvido	(mg/L)	0,03	0,1	5,24	8,31	5,14	4,90	6,02	6,38	6,77	Não inferior a 6	Não inferior a 5
Salinidade	ppt	0,003	0,01	31,79	31,51	34,39	29,77	27,49	26,74	31,87	-	-
Transparência	(m)	N.A.	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-
Turbidez	N.A.	0,03	0,1	10,6	11	21,9	9,6	36,6	30	8,1	Virtualmente ausentes	-
DBO (5 dias)	mg/L	1	1	6	5	6	7	16	10	1	Virtualmente ausentes -	Virtualmente ausentes
Cor verdadeira	uH	5,0	5,0	20	15	10	30	30	20	25	-	Virtualmente ausentes
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	26	10,9	7,1	58,3	93,3	47,8	4	-	-
Fosfato	mg/L	0,006	0,02	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	-	-
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	0,05	0,06	0,04	0,08	0,11	0,1	0,02	0,062	0,124
Índice de Fenóis	µg/L	1	2	N.D	N.D	N.D	<2	N.D	N.D	N.D	60,0	-
Nitrato	mg/L	0,015	0,05	0,12	0,12	0,15	0,17	0,12	0,11	0,07	0,40	0,40
Nitrito	mg/L	0,0009	0,003	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,03	0,07	0,07
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	0,21	0,16	0,16	0,12	0,13	0,26	0,16	0,40	0,40
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1,6	1,75	0,28	3,71	2,24	2,5	1,86	-	-
Biológico												
Clorofila-a	µg/L	0,15	0,5	5,4	4,5	17,9	16,3	10,3	25,8	2,3	-	-
Microbiológico												
Coliformes totais	NMP/100 mL	-	1,8	13	23	13	49	70	17	46	-	-

Com base na análise da salinidade (11,87 ppt) e de acordo com os critérios estabelecidos na CONAMA N^o 357/2005, a Laguna de Jaconé (P07) é classificada como corpo hídrico de água salobras. Cabe destacar que o valor observado é bem mais elevado que o reportado por Kjerfve e Knoppers (1999), que indicava 5 ppt.

Já a Laguna de Saquarema possui trechos onde a salinidade da água é superior a 30 ppt e, portanto, classificada como salina (pontos no setor leste - P01, P02, P03), e trechos onde a água é salobra, porção central (P04) e pontos no setor oeste (P05 e P06). No entanto, tomando como base a média para o parâmetro 30,2 ppt, serão utilizados para avaliação de sua qualidade os padrões estabelecidos pela referida legislação para águas salinas classe 1.

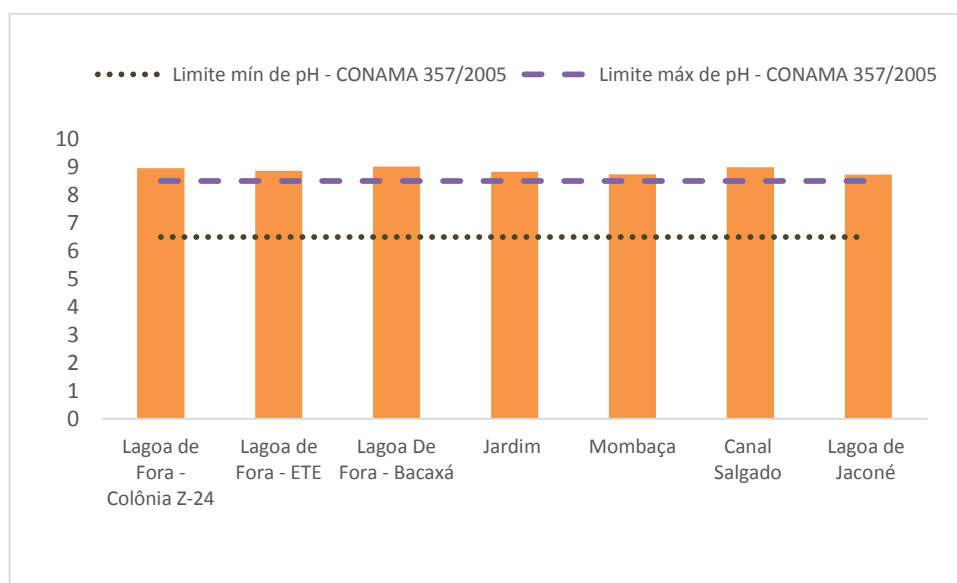
No monitoramento efetuado em 5 pontos da Lagoa de Saquarema em março de 2014 (Consórcio Intermunicipal Lagos São João, 2020) foi verificada variação de salinidade entre 19 ppt (P05) e 34 ppt (P02). Os valores de salinidade mais elevados na Lagoa de Fora estão em acordo com a faixa reportada por Azevedo (2005). Na compilação de dados realizada pela autora foi observada tendência de valores de salinidade próximos a do oceano durante quase todo o ano neste setor e a de menores teores na Mombaça, devido ao maior aporte de água doce do sistema que ocorre nesta região.

O pH na Laguna de Saquarema oscilou entre 8,74 e 9,01, sendo a média do parâmetro estimada em 8,87. Com base nestes resultados, as águas da laguna apresentam não conformidade para o limite de pH estabelecido pela Resolução CONAMA N^o 357/2005 para águas salinas Classes 1, que varia entre 6,5 e 8,5. Já para Laguna de Jaconé foi observado desvio do limite máximo estabelecido pH para águas salobras classe 1 (6,5 e 8,5), sendo este igual a 8,73 (Figura 7-1).

Na campanha realizada em março de 2014 para monitoramento da Lagoa de Saquarema os valores de pH foram menores, faixa de 7,49 (P01) a 8,2 P05) e média de 7,83 (Consórcio Intermunicipal Lagos São João, 2020).

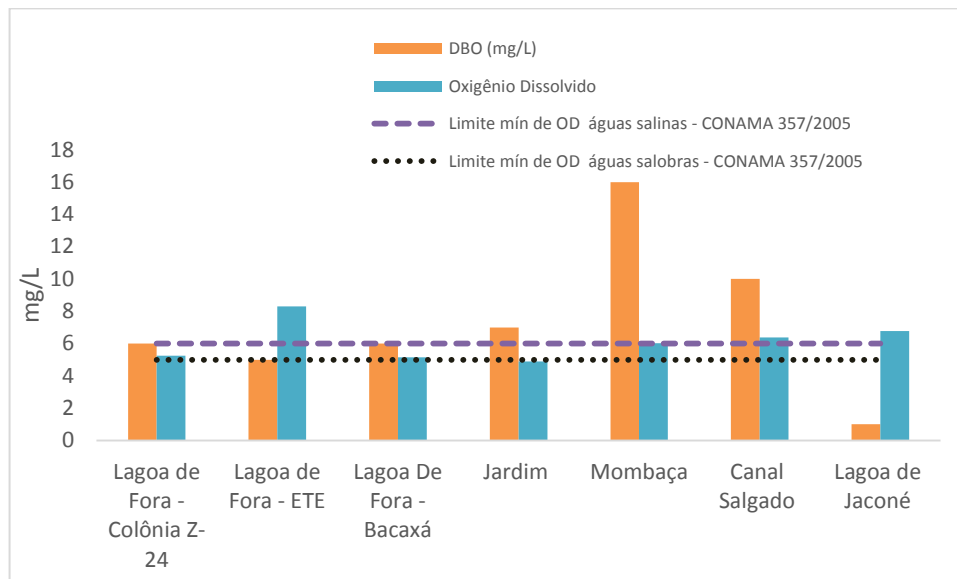
Segundo Azevedo (2005) o pH é um parâmetro extremamente importante na determinação do metabolismo de uma laguna. O consumo de CO₂ durante a produção primária do fitoplâncton causa uma redução deste gás na coluna d'água, que é o principal controlador do pH. O resultado disto é um aumento significativo deste parâmetro, podendo lagunas costeiras altamente produtivas atingir valores da ordem de 9,5.

Figura 7-1. Distribuição do pH nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020 e limites mínimo e máximo segundo CONAMA N^o 357/2005.



A Figura 7-2 apresenta a distribuição dos teores de oxigênio dissolvido (OD) e demanda bioquímica de oxigênio na campanha de agosto de 2020. A concentração de OD variou entre 4,9 e 8,31 mg/L na Laguna de Saquarema, sendo a concentração média do parâmetro em suas águas igual a 5,63 mg/L. Assim sendo, foi observada não conformidade para o limite estabelecidos pela CONAMA N^o 357/2005 para águas salinas classe 1 (>6 mg/L) nos pontos P01, P03 e P04. Já na Laguna de Jaconé a concentração de OD foi de 6,77 mg/L atendendo o limite mínimo requerido pela legislação.

Figura 7-2. Distribuição de DBO e OD nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020 e limites mínimos para OD segundo CONAMA N^o 357/2005.



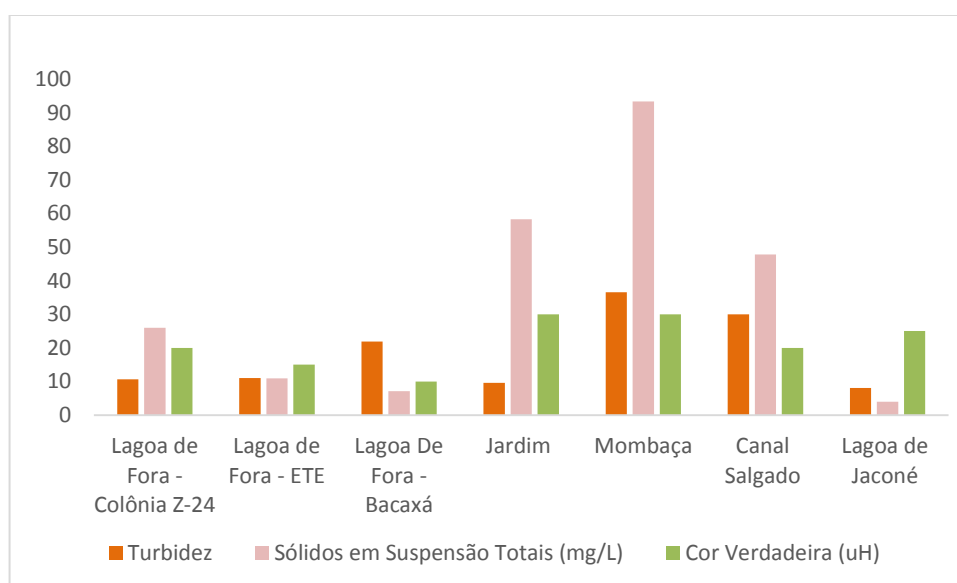
Para a DBO foi observada tendência de elevação de valores de leste para oeste, sendo observada concentração de até 6 mg/L nos pontos da porção leste (P01, P02 e P03) da Laguna de Saquarema e entre 16 e 10 mg/L (P05 E P06) na porção oeste. Já na Laguna de Jaconé o teor de DBO foi o menor do período (1mg/L). Os valores reportados são inferiores aos registrados no monitoramento de março de 2014, em que foi obtida variação entre 48 e 70 mg/L (Consórcio Intermunicipal Lagos São João, 2020).

Para o parâmetro turbidez, em nenhum dos pontos monitorados em agosto de 2020 foi atendido critério estabelecido pela legislação CONAMA N^o 357/2005 (virtualmente ausente). Na Laguna de Saquarema (Figura 7-3) foi obtida variação entre 9,6 e 36,6, sendo os valores mais elevados obtidos na porção oeste (P04 e P05), enquanto na Laguna de Jaconé foi observado o menor valor para o parâmetro (8,1). O conteúdo de sólidos em suspensão também seguiu o mesmo perfil de distribuição, variando entre 7,1 (P03) na porção leste a 93,3 mg/L (P05) na Laguna de Saquarema e com valor de 4 mg/L na Laguna de Jaconé.

Cabe destacar que o valor máximo obtido para o parâmetro turbidez na Lagoa de Saquarema chega a ser uma ordem de grandeza mais elevado que o observado na campanha de março de 2014 (9,87). A mesma relação não foi observada para o conteúdo de sólidos suspensos, visto que os teores mínimo e máximo reportados em abril de 2014 foram de 41 mg/L de 60 mg/L, respectivamente (Consórcio Intermunicipal Lagos São João, 2020).

Em relação a cor verdadeira (Figura 7-3), foram obtidos valores entre 10 e 30 uH na Laguna de Saquarema, enquanto em Jaconé o valor observado foi de 25 uH, não atendendo o requisito estabelecido pela legislação para águas salobras (virtualmente ausente).

Figura 7-3. Distribuição de turbidez, cor verdadeira e sólidos totais em suspensão nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020.



O índice de fenóis foi quantificado apenas no ponto P04 (<2 µg/L) na Laguna de Saquarema.

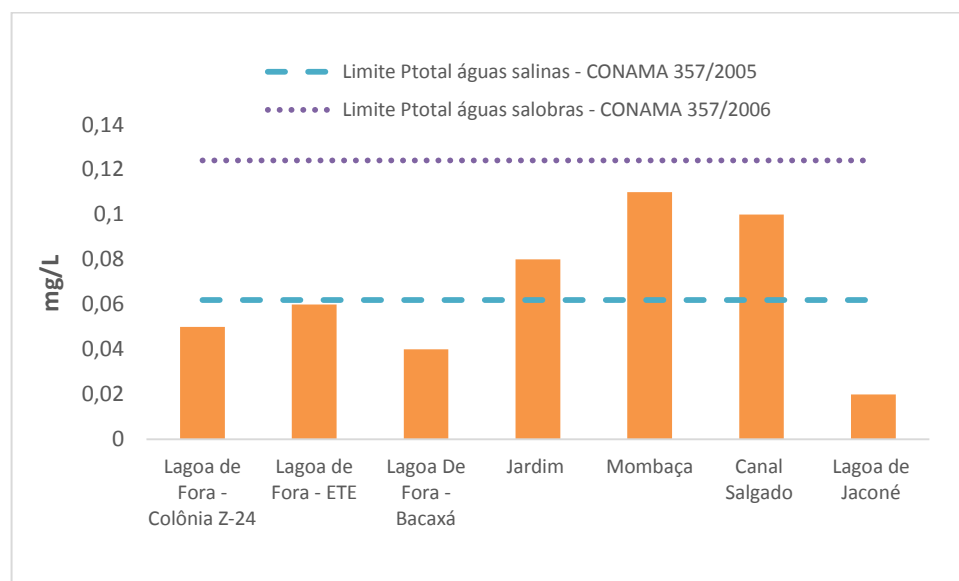
Para o fósforo total (Figura 7-4) foi observada faixa de variação entre 0,04 mg/L (P03) e 0,11 mg/L (P05), sendo a média estimada em 0,06 mg/L. Da análise dos dados foi evidenciada

tendência de elevação das concentrações na porção oeste da Laguna de Saquarema. Já a Laguna de Jaconé apresenta concentração de 0,02 mg/L de fósforo total.

Para os pontos P04, P05 e P06 na Laguna de Saquarema foi observada não conformidade com o limite estabelecido para o fósforo total (0,062 mg/L) pela CONAMA N^o 357/2005. O fosfato por sua vez, não foi quantificado em nenhuma das amostras coletadas em agosto de 2020.

Com base nos dados da campanha de monitoramento da Laguna de Saquarema de março de 2014, percebe-se uma redução no conteúdo de fósforo total, cuja concentração média na época foi de 0,202 mg/L, sendo o máximo registrado no período igual a 0,29 mg/L (Consórcio Intermunicipal Lagos São João, 2020).

Figura 7-4. Distribuição de fósforo total nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020.



No tocante a série nitrogenada, foram observadas concentrações de nitrato entre 0,11 mg/L (P07) e 0,17 mg/L (P04) na Laguna de Saquarema e 0,7 mg/L na Laguna de Jaconé; para as duas áreas os valores atendem o padrão estabelecido pela legislação para águas salinas e

salobras (Figura 7-5). Já o nitrito não pode ser quantificado em nenhuma das estações monitoradas em agosto de 2020.

Em relação ao nitrogênio amoniacal (Figura 7-6), foram atendidos os limites estabelecidos pela CONAMA N^o 357/2005, sendo observadas concentrações entre 0,12 mg/L (P04) e 0,26 mg/L (P06) e média de 0,17 mg/L na Laguna de Saquarema e teor de 0,16 mg/L na Laguna de Jaconé.

Na Laguna de Saquarema foram obtidas concentrações entre 0,28 mg/L (P03) e 3,71 (P04) de nitrogênio total (Figura 7-7), sendo observada tendência de valores mais elevados em sua porção oeste. No ponto de monitoramento da Laguna de Jaconé o valor foi de 1,86 mg/L.

Da mesma forma que para o fósforo total, com base na análise comparativa com os dados obtidos em março de 2014 na Laguna de Saquarema, foi observada a redução na concentração de nitrogênio total nas águas superficiais, visto que naquela época foram registrados valores entre 4,49 mg/L (P01) e 8,05 mg/L (P04) (Consórcio Intermunicipal Lagos São João, 2020).

Figura 7-5. Distribuição de nitrato nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020.

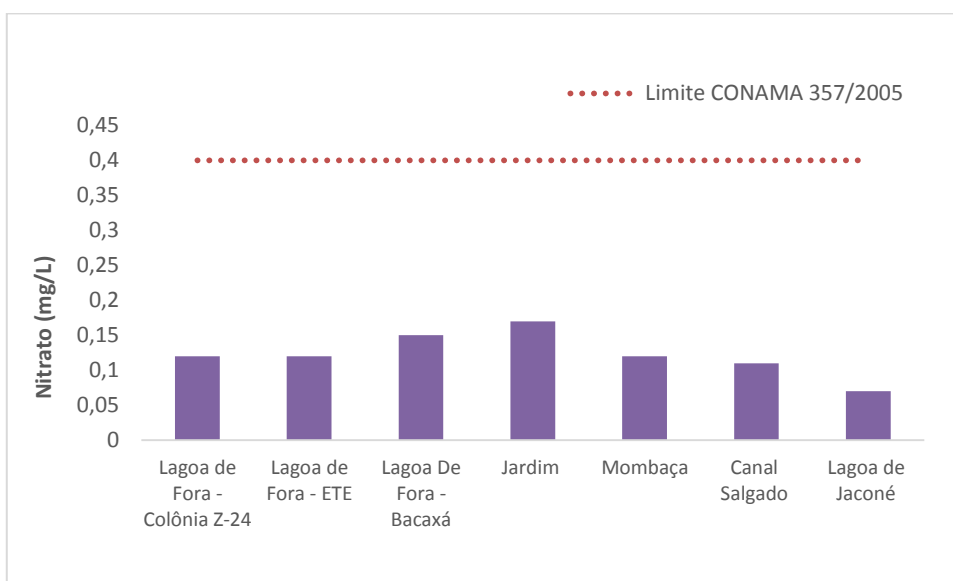
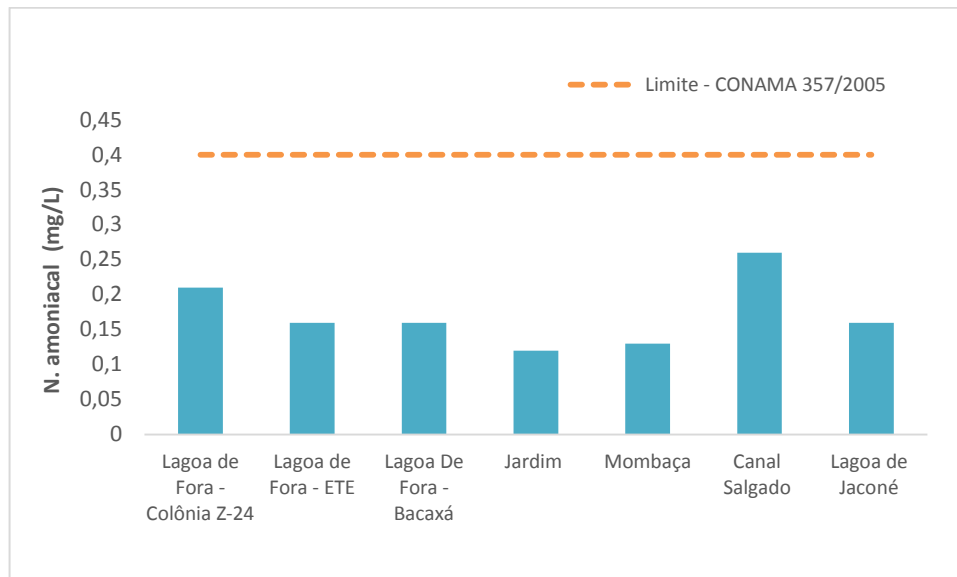


Figura 7-6. Distribuição de nitrogênio amoniacal nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020.



Para clorofila-a foi observada na Lagoa de Jaconé a concentração mínima durante o monitoramento de agosto de 2020 (2,3 $\mu\text{g/L}$), enquanto na Lagoa de Saquarema foram observadas concentrações variáveis entre os pontos de monitoramento (Figura 7-8), oscilando estas entre 4,5 $\mu\text{g/L}$ (P02) e 25,8 $\mu\text{g/L}$ (P06).

Os valores observados estão dentro da faixa reportada pelo Consórcio Intermunicipal Lagos São João (2020) durante a campanha de março de 2014 (<3 $\mu\text{g/L}$ e 19 $\mu\text{g/L}$).

Figura 7-7. Distribuição de nitrogênio total nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020.

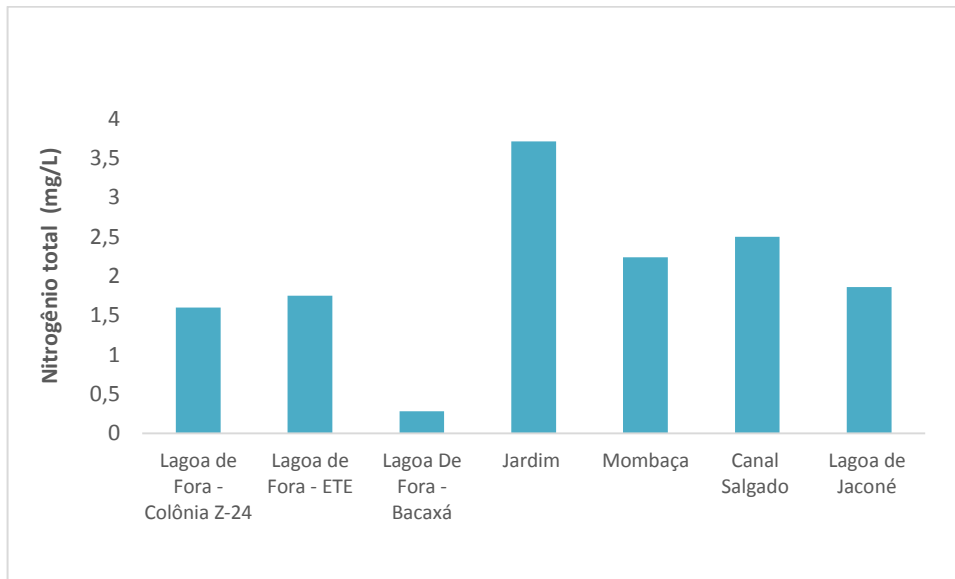
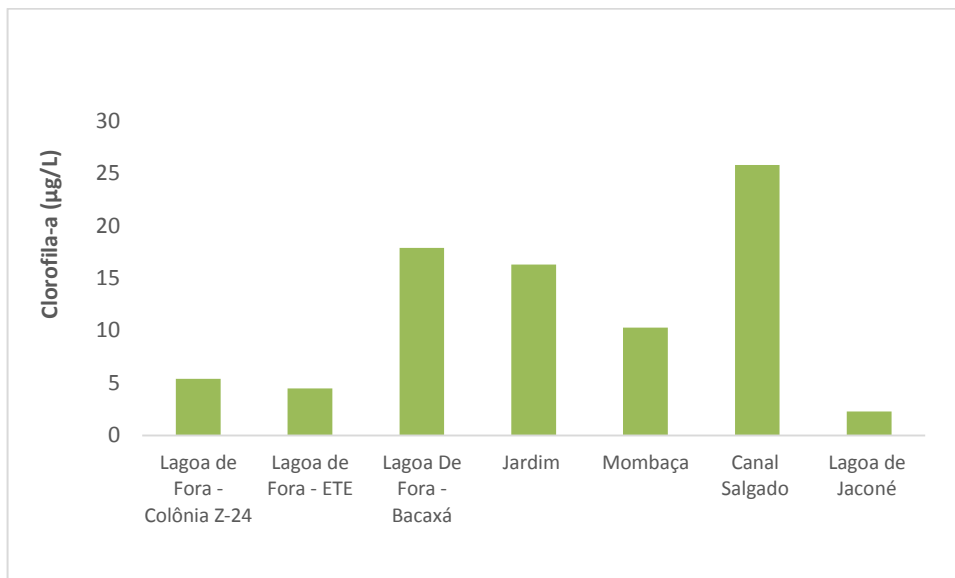
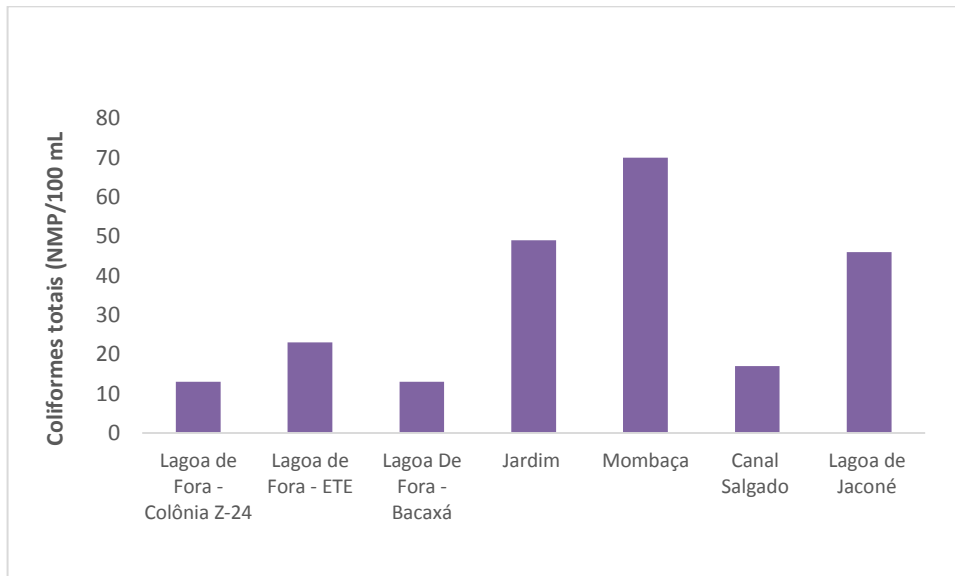


Figura 7-8. Distribuição de clorofila-a nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020.



Por fim, na Figura 7-9 são apresentados os resultados obtidos para coliformes totais na campanha de agosto de 2020, onde foi observada concentração de 46 NMP/100 mL na Lagoa de Jaconé e teores entre 13 e 70 NMP/100 mL, sendo a média estimada em 30,83 NMP/100 mL na Lagoa de Saquarema.

Figura 7-9. Distribuição de coliformes totais nas águas das Lagunas de Saquarema e Jacaré em agosto de 2020.



8. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pela elaboração do relatório é apresentada no Quadro 8-1 a seguir e os certificados de regularidade do Cadastro Técnico Federal (CTF) Ibama no Anexo 3 deste documento.

Quadro 8-1. Equipe técnica responsável.

Nome	Formação	Registro no Conselho de Classe	CTF IBAMA
Viviane Krüger	Gestora Ambiental	CREA-RS 195090	5564682
Clarissa Lourenço Araujo	Oceanógrafa/ Doutora	AOCEANO 2454	5378872
Hamilton P. B. Mendes	Biólogo	CRBio 78165/02D	7507592

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Standard methods for the examination of water and wastewater. 23 Ed. New York: APHA, WWA, WPCR, 2017.

AZEVEDO, F.B.B. Modelagem da Capacidade de Suporte da Laguna De Saquarema – RJ Após a Abertura de uma conexão permanente com o mar. Dissertação de mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense, 120p. 2005.

BARBIÉRE, E., COE NETO, R. Spatial and Temporal Variation of Rainfall of the East Fluminense Coast and Atlantic Serra do Mar, State of Rio de Janeiro, Brazil. In Knoppers, B.A., Bidone, E.D., Abrão, J.J. Environmental Geochemistry of Coastal Lagoon Systems, Rio de Janeiro, Brazil. Niterói: UFF / FINEP, v. 6, p. 47-56 (1999).

BIDEGAIN, P. Plano das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos e do rio São João. Rio de Janeiro: Consórcio Intermunicipal para Gestão das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos, Rio São João e Zona Costeira. 2005

BRASIL. Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005. Conselho Nacional de Meio Ambiente.

CARMOUZE, J.P., KNOPPERS, B.A., VASCONSELOS, P. Metabolism of a subtropical Brazilian lagoon. Biogeochemistry 14: 129-148, 1991.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO. 2014 03 Qualidade das águas da Lagoa de Saquarema, 12 p. Disponível em: <http://www.oads.org.br/files/193.pdf>. Acesso em 29/09/20.

CETESB (Companhia de Tecnologia Ambiental do estado de São Paulo). Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; Organizadores: Carlos Jesus Brandão [et al.]. São Paulo: CETESB; Brasília; ANA, 2011.

KJERFVE B.E. & KNOPPERS B.A. Physical characteristics of lagoons of the East Fluminense Coast, state of Rio de Janeiro, Brazil. *Série Geoquímica Ambiental*, 6: 161- 169. 1999



Oceanus
Centro de Biologia Experimental

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS
CNPJ: 28.383.198/0001-59



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA ÁGUA SUPERFICIAL NAS LAGUNAS DE SAQUAREMA E JACONÉ REGIÃO HIDROGRÁFICA VI DO ESTADO RIO DE JANEIRO

MARÇO DE 2021

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. LOCALIZAÇÃO	3
4. PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	6
5. MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
6. DADOS METEOROLÓGICOS	14
7. RESULTADOS ANALÍTICOS	21
8. EQUIPE TÉCNICA	47
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta as informações da amostragem e os resultados obtidos pelo laboratório Centro de Biologia Experimental Oceanus em amostras das lagoas de Saquarema e Jaconé coletadas em 24 de fevereiro de 2021 e 26 agosto de 2020. O serviço contempla a coleta, armazenamento, transporte, análise e emissão de relatórios analíticos.

O Centro de Biologia Experimental Oceanus é um laboratório especializado e legalmente habilitado para o desenvolvimento de estudos desta natureza (CCL IN045977 e CCL IN008282), sediado na Rua Almirante Cochrane nº 37, Tijuca, município do Rio de Janeiro/RJ, e registrado no cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) N^o 4127565. Estes certificados são apresentados no Anexo 1 deste documento.

2. OBJETIVOS

Em 24 de fevereiro de 2021 e 26 de agosto de 2020 foram realizadas coletas de amostras para análise de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial em (06) seis pontos específicos na Laguna de Saquarema e (01) um ponto na Laguna de Jaconé, totalizando (07) pontos de monitoramento.

3. LOCALIZAÇÃO

As lagoas de Saquarema e de Jaconé representam juntas um importante manancial de água salgada no Estado do Rio de Janeiro (Figura 1 e Figura 2). As lagoas de Saquarema (LS) e de Jaconé, (LJ) possuem, respectivamente, as seguintes características morfológicas: área de 24 km² (LS) – 4 km² (LJ); profundidade média de 1,2 metros (LS) – 0,8 metros (LJ); temperatura média de 25C^o (LS); cerca de 30 espécies de peixes (LS) e ecossistemas litorâneos compostos por brejos, mangues, costa rochosa e praias (LS) e de brejos (LJ) (Bidegain, 2005).

O sistema Lagunar de Saquarema abriga uma série de lagoas rasas, mesotróficas (nível moderado de eutrofização) a hipertróficas (alto nível de eutrofização) (Carmouze *et al.*, 1991). Os compartimentos são de oeste para leste: Lagoa de Urussanga ou Mombaça, Lagoa Jardim, Lagoa do Boqueirão e Lagoa de Fora.

Figura 1: Estado do Rio de Janeiro – Brasil.

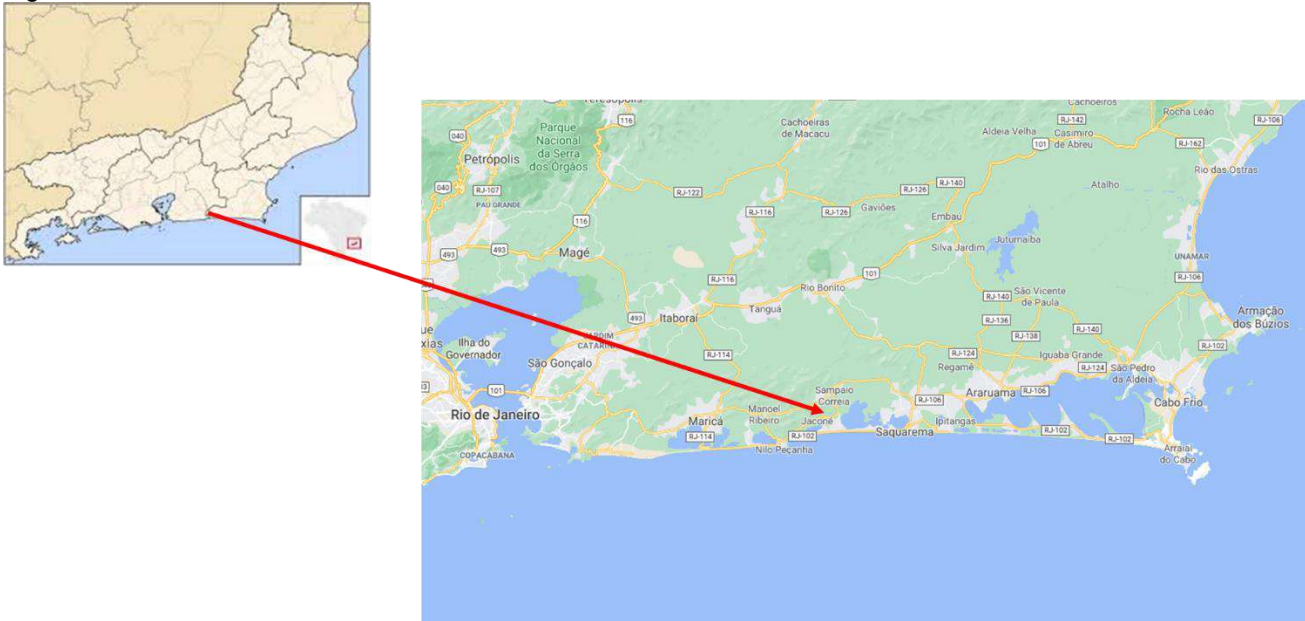


Figura 2: Pontos de amostragem nas Lagunas de Saquarema (LS) e Jaconé (LJ).

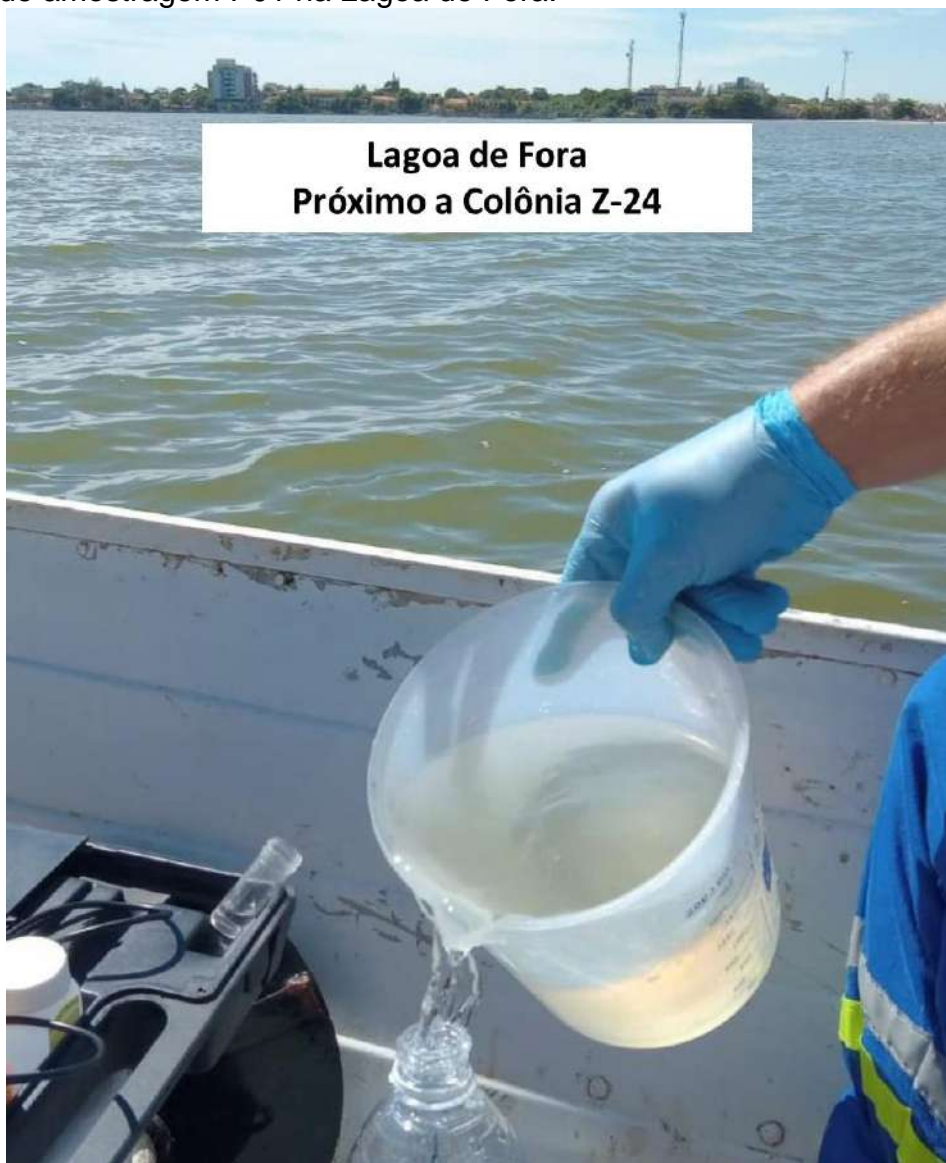


4. PONTOS DE AMOSTRAGEM

4.1. LAGOA DE FORA

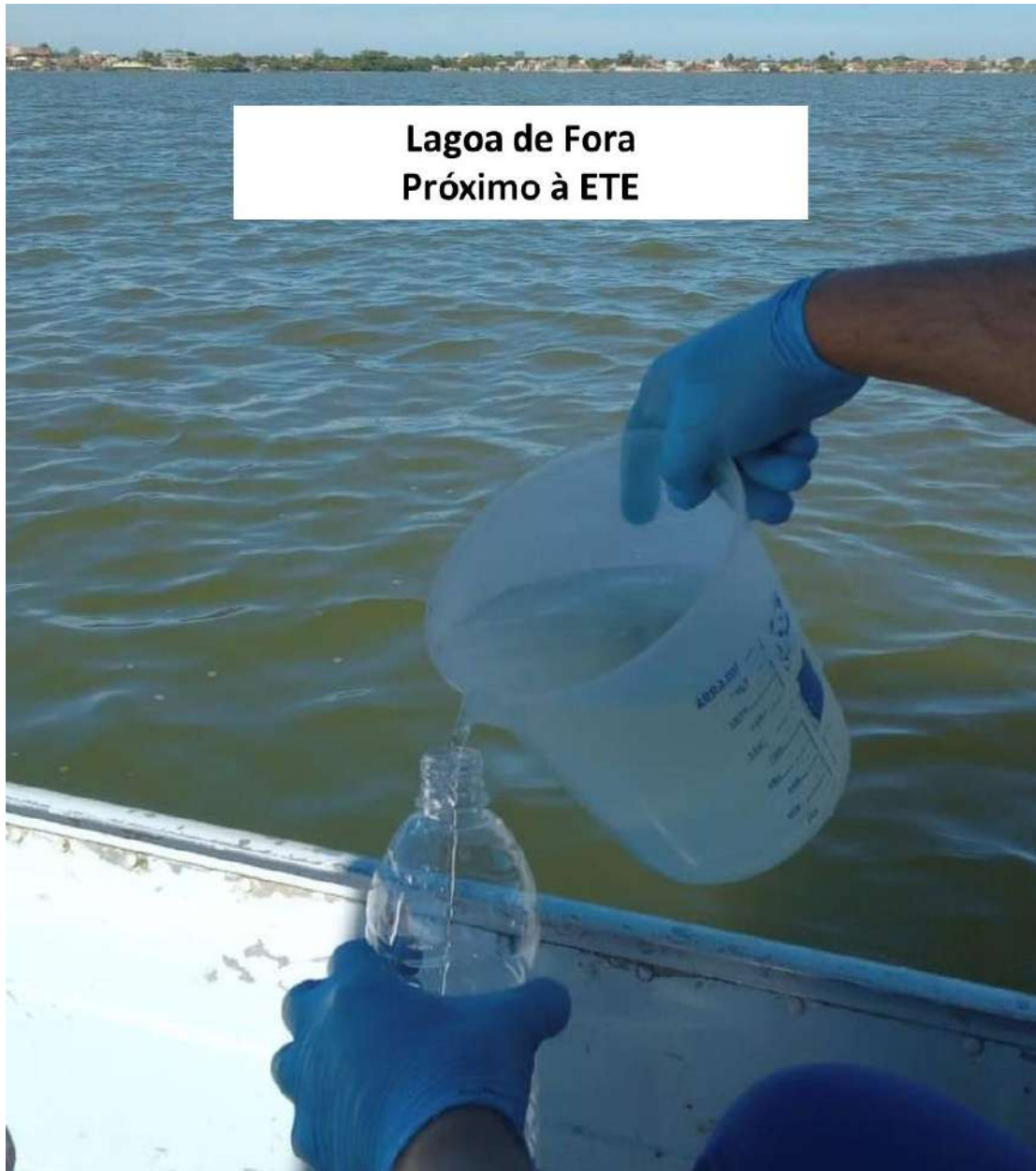
Ponto de Coleta	P01 - Lagoa de Fora
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°55'34.45"S 042°29'53.43"W
Especificação	Próximo a Colônia Z-24

Foto 1. Ponto de amostragem P01 na Lagoa de Fora.



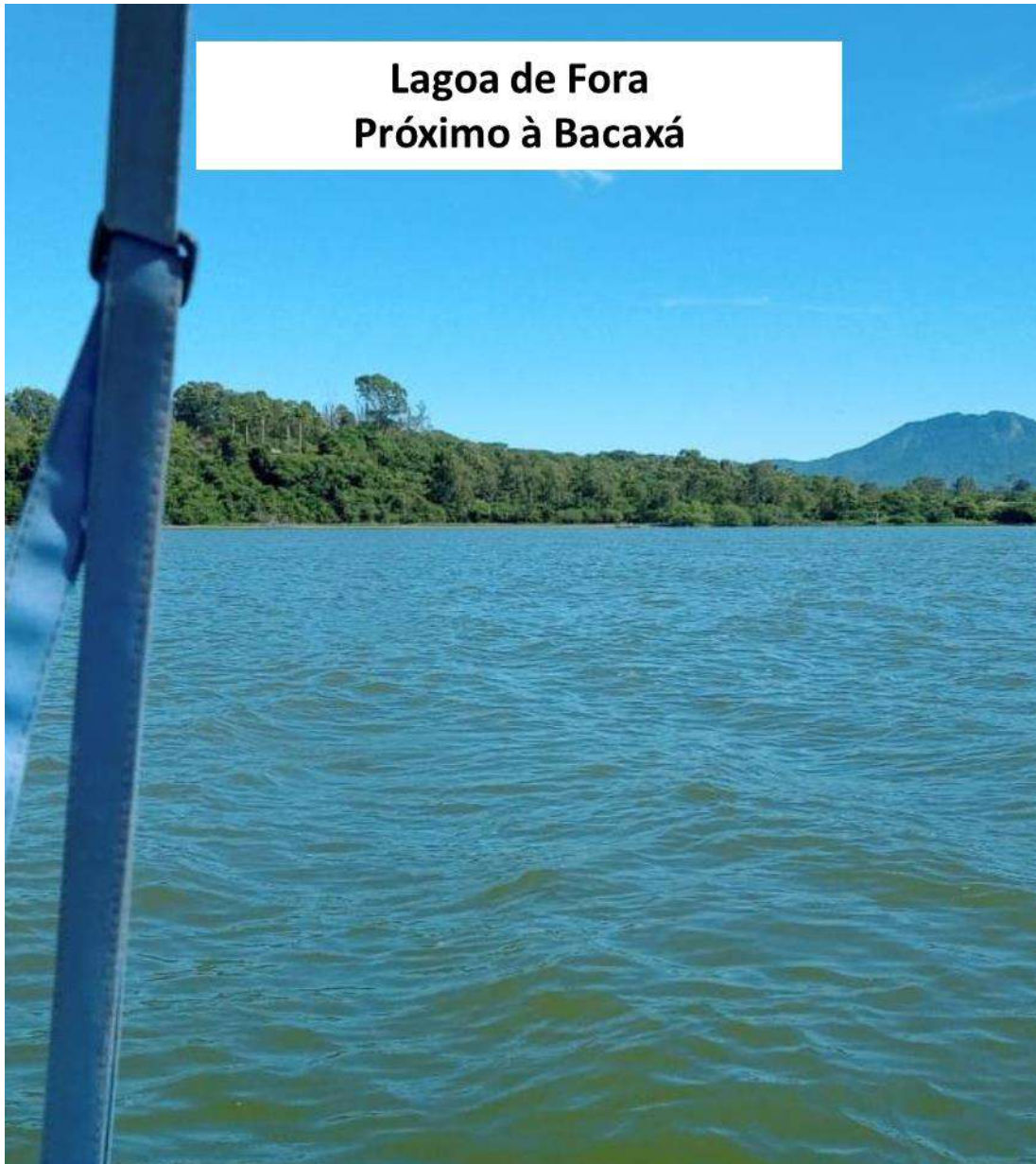
Ponto de Coleta	P02 - Lagoa de Fora
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°55'23.23"S 042°29'24.84"W
Especificação	Próximo à ETE

Foto 1. Ponto de amostragem P02 na Lagoa de Fora.



Ponto de Coleta	P03 - Lagoa de Fora
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°54'47.77"S 042°29'39.70"W
Especificação	Próximo à Bacaxá

Foto 3. Ponto de amostragem P03 na Lagoa de Fora.



4.2. JARDIM

Ponto de Coleta	P04 - Jardim
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°54'37.21"S 042°32'03.20"W
Especificação	Região central da Laguna

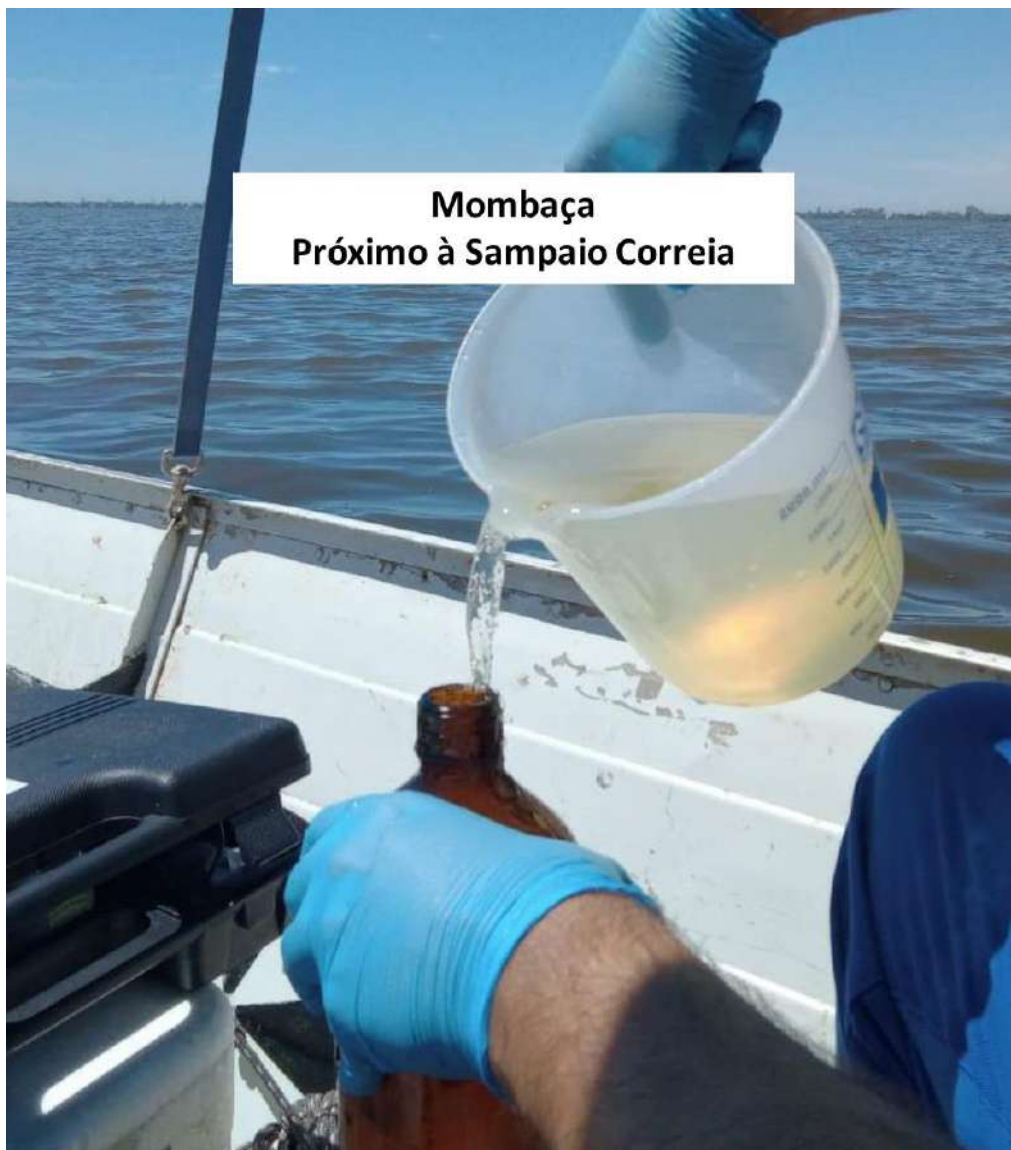
Foto 4. Ponto de amostragem no P04 Jardim.



4.3. MOMBAÇA

Ponto de Coleta	P05 - Mombaça
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°53'43.85"S 042°34'13.68"W
Especificação	Próximo à Sampaio Correia
Observações	Neste ponto a embarcação se aproximou a uma distância de 100mts devido ao grau de assoreamento da região.

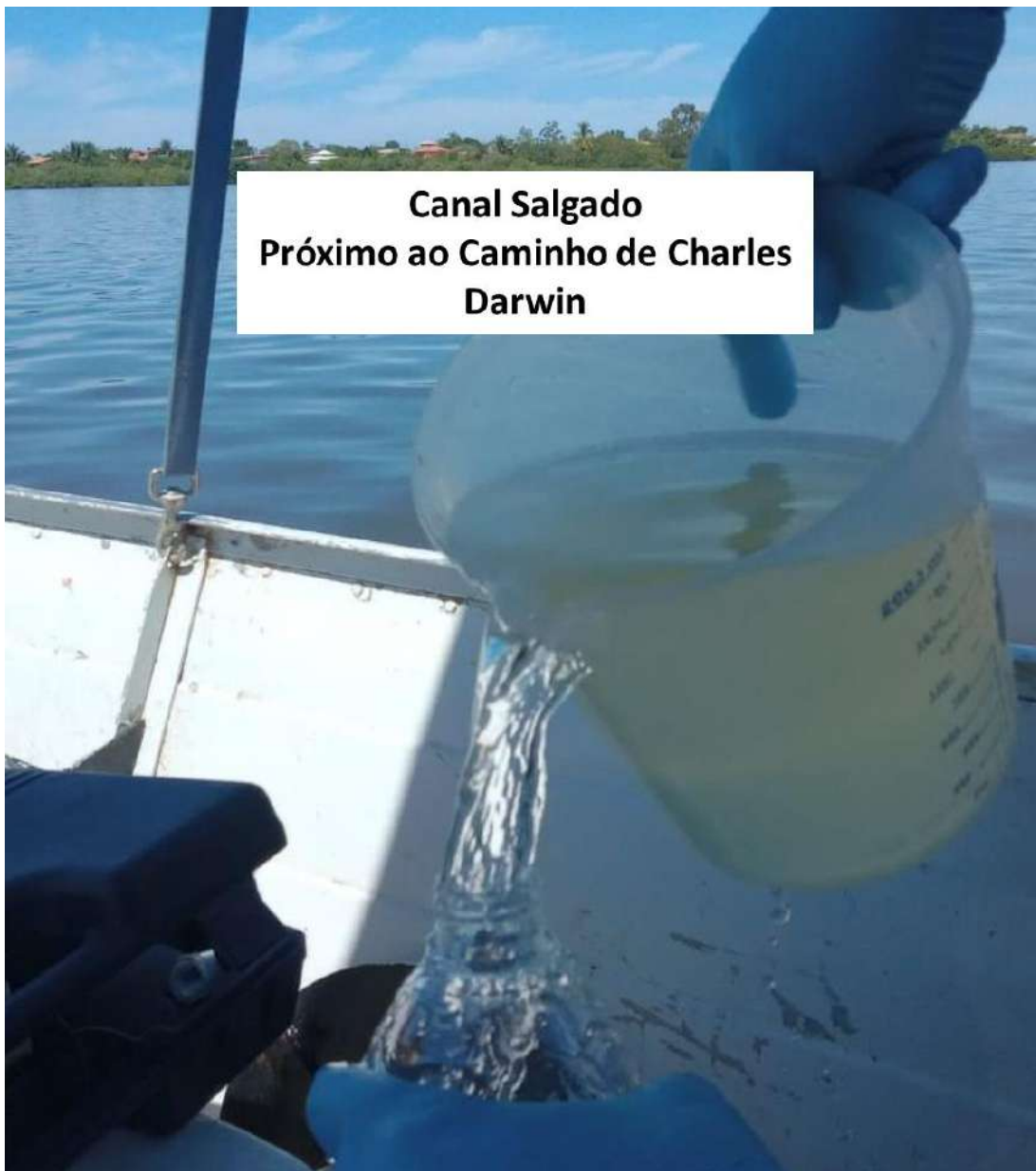
Foto 5. Ponto de amostragem P05 Mombaça.



4.4. CANAL SALGADO

Ponto de Coleta	P06 - Canal Salgado
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°55'26.40"S 042°35'07.69"W
Especificação	Próximo ao Caminho de Charles Darwin

Foto 6. Ponto de amostragem P06 Canal Salgado.



4.5. LAGOA DE JACONÉ

Ponto de Coleta	P07 – Lagoa de Jaconé
Informação Pluviométrica	Sem chuva nas últimas 24 horas
Coordenada Geográfica	22°38'07,9"S 042°18'00,4" W
Especificação	Próximo ao Canal Salgado

Foto 7. Ponto de amostragem P07 Lagoa de Jaconé.



5. MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras foram coletadas, acondicionadas e refrigeradas de acordo com o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB - ANA, 2011).

As análises foram realizadas pelo Laboratório Oceanus, acreditado pela ISO17025, segundo os critérios estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW, 2017). Os parâmetros de análise contemplados no monitoramento são apresentados no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Parâmetros de análise de qualidade da água superficial.

PARÂMETROS DE ANÁLISE	
Coliformes totais (NMP/100 mL)	Nitrito (mg/L)
Cor (Pt Co)	Nitrogênio amoniacal (mg/L)
DBO (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)
Índice de Fenóis ($\mu\text{g/L}$)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)
Fósforo Total (mg/L)	Salinidade (mg/L)
Fosfato (mg/L)	pH
Nitrato (mg/L)	Sólidos Suspensos (mg/L);
Clorofila ($\mu\text{g/L}$)	Temperatura $^{\circ}\text{C}$
Turbidez (NTU)	Transparência - Disco de Secchi (m)

6. DADOS METEOROLÓGICOS

A Região das Baixadas Litorâneas é caracterizada por um gradiente climático bem marcado, com média anual de chuvas de 700 mm entre as cidades de Saquarema e Cabo Frio (BARBIÉRE e COE NETO, 1999). Os principais fenômenos meteorológicos da região são as frentes frias e a predominância anticiclônica, gerando tempo bom e ventos de nordeste, mas também mudanças bruscas que resultam em diminuição da temperatura, chuvas, elevação do nível dos rios, intrusões de água marinha nas lagoas e forte mistura vertical (CARMOUZE *et al.*, 1991).

O Quadro 2 a seguir, apresenta os dados meteorológicos secundários referentes à pluviometria, em escala horária e diária, obtidos a partir da estação meteorológica de observação de superfície automática localizada em Saquarema - Sampaio Correia - A667. Como pode ser visto, não foi registrada ocorrência de chuvas nas 48 horas que antecederam a campanha de agosto de 2020. Na campanha de fevereiro de 2021, foi registrada precipitação total de 2 mm entre 00:00 UTC e 03:00 UTC.

Quadro 2. Condições meteorológicas nas 48 horas que antecederam as amostragens. Legenda: DND – Dados não disponíveis.

DATA	HORA UTC	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	TEMP. DO AR (°C)	UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	DIR. DO VENTO (GRAUS)	VEL. DO VENTO (m/s)
CAMPANHA DE AGOSTO DE 2020						
24/08/2020	0000 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0100 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0200 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0300 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0400 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0500 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0600 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0700 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0800 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	0900 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	1000 UTC	0	14,9	93	308	0,5
24/08/2020	1100 UTC	0	18,4	84	184	0,5
24/08/2020	1200 UTC	0	21,1	65	98	1,4
24/08/2020	1300 UTC	0	20,9	63	176	2
24/08/2020	1400 UTC	0	21,7	58	259	2

DATA	HORA UTC	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	TEMP. DO AR (°C)	UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	DIR. DO VENTO (GRAUS)	VEL. DO VENTO (m/s)
24/08/2020	1500 UTC	0	22,3	53	195	1,6
24/08/2020	1600 UTC	0	22,9	50	164	2,2
24/08/2020	1700 UTC	0	23,1	51	179	2,2
24/08/2020	1800 UTC	0	21,7	59	214	2,7
24/08/2020	1900 UTC	0	20,4	68	175	2,4
24/08/2020	2000 UTC	0	19,2	76	226	1,5
24/08/2020	2100 UTC	0	18	83	135	2,4
24/08/2020	2200 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
24/08/2020	2300 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0000 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0100 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0200 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0300 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0400 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0500 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0600 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0700 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0800 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	0900 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	1000 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	1100 UTC	0	18,8	64	231	1,4
25/08/2020	1200 UTC	0	20,1	60	228	1,7
25/08/2020	1300 UTC	0	21,2	52	249	1,7
25/08/2020	1400 UTC	0	22,1	51	227	2,4
25/08/2020	1500 UTC	0	22,1	55	204	2,3
25/08/2020	1600 UTC	0	21,4	53	238	2,9
25/08/2020	1700 UTC	0	21,9	50	224	2,7
25/08/2020	1800 UTC	0	21,6	51	230	3
25/08/2020	1900 UTC	0	21,7	52	217	2,4
25/08/2020	2000 UTC	0	20,1	58	232	1,9
25/08/2020	2100 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	2200 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
25/08/2020	2300 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0000 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0100 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0200 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0300 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0400 UTC	DND	DND	DND	DND	DND

DATA	HORA UTC	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	TEMP. DO AR (°C)	UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	DIR. DO VENTO (GRAUS)	VEL. DO VENTO (m/s)
26/08/2020	0500 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0600 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0700 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0800 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	0900 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	1000 UTC	0	17,8	81	236	1,2
26/08/2020	1100 UTC	0	20,2	69	218	1,6
26/08/2020	1200 UTC	0	20,7	65	231	2,7
26/08/2020	1300 UTC	0	21,4	64	232	2,8
26/08/2020	1400 UTC	0	22,2	62	239	2,1
26/08/2020	1500 UTC	0	22,1	62	218	3,4
26/08/2020	1600 UTC	0	21,3	69	216	2,9
26/08/2020	1700 UTC	0	21,7	67	244	2,7
26/08/2020	1800 UTC	0	21,5	69	231	2,8
26/08/2020	1900 UTC	0	20,3	78	225	2,6
26/08/2020	2000 UTC	0	20	79	230	1,4
26/08/2020	2100 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
26/08/2020	2200 UTC	0	16,9	92	250	0,8
26/08/2020	2300 UTC	DND	DND	DND	DND	DND
CAMPANHA DE FEVEREIRO DE 2021						
22/02/2021	0000 UTC	1	24.5	90	DND	1
22/02/2021	0100 UTC	0.2	24.3	92	DND	1.3
22/02/2021	0200 UTC	0.4	23.8	92	DND	1.4
22/02/2021	0300 UTC	0.4	23.9	92	DND	1.2
22/02/2021	0400 UTC	0	23.6	93	DND	0.9
22/02/2021	0500 UTC	0	23.4	93	DND	1.4
22/02/2021	0600 UTC	0	23	93	DND	1
22/02/2021	0700 UTC	0	23.3	92	DND	0.7
22/02/2021	0800 UTC	0	23	92	DND	0.9
22/02/2021	0900 UTC	0	22.8	93	DND	1.1
22/02/2021	1000 UTC	0	23.6	93	DND	0.9
22/02/2021	1100 UTC	0	25.6	84	DND	0.5
22/02/2021	1200 UTC	0	27.7	72	DND	1.8
22/02/2021	1300 UTC	0	27.7	74	DND	1.9
22/02/2021	1400 UTC	0	27.9	72	DND	3
22/02/2021	1500 UTC	0	28.7	63	DND	2.3
22/02/2021	1600 UTC	0	29	66	DND	2.4
22/02/2021	1700 UTC	0	27.3	72	DND	2

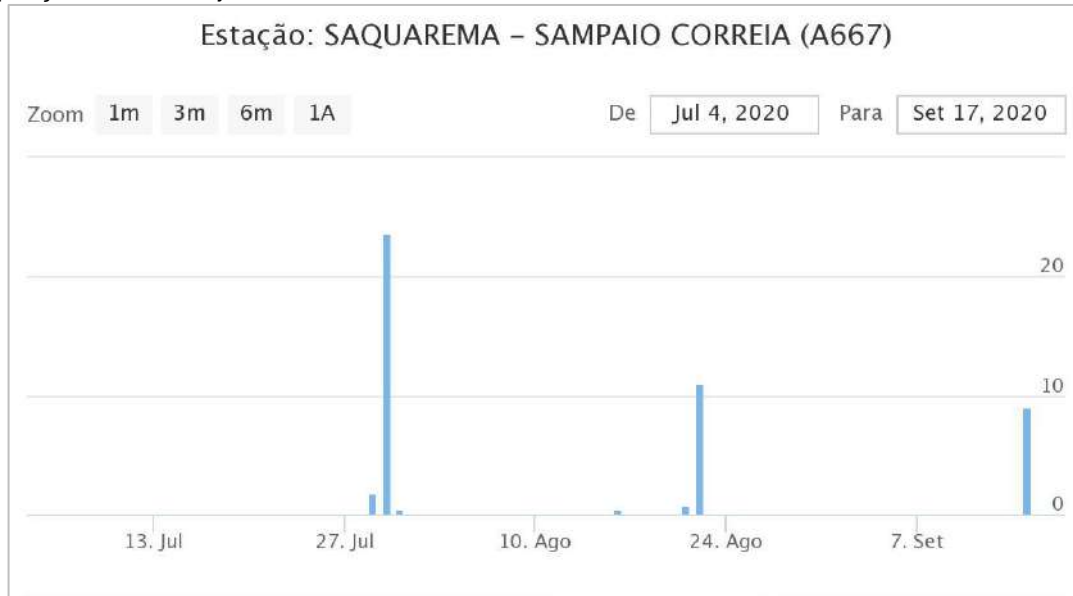
DATA	HORA UTC	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	TEMP. DO AR (°C)	UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	DIR. DO VENTO (GRAUS)	VEL. DO VENTO (m/s)
22/02/2021	1800 UTC	0	27.5	72	DND	2.2
22/02/2021	1900 UTC	0	27.5	72	DND	1.5
22/02/2021	2000 UTC	0	27.1	73	DND	1.3
22/02/2021	2100 UTC	0	26.1	80	DND	0.7
22/02/2021	2200 UTC	0	24.7	86	DND	1.2
22/02/2021	2300 UTC	0	24.3	89	DND	1
23/02/2021	0000 UTC	0	24	91	DND	0.7
23/02/2021	0100 UTC	0	23.7	91	DND	0.9
23/02/2021	0200 UTC	0	23.3	92	DND	1
23/02/2021	0300 UTC	0	22.6	92	DND	1.1
23/02/2021	0400 UTC	0	22.4	91	DND	1.4
23/02/2021	0500 UTC	0	21.4	92	DND	0.9
23/02/2021	0600 UTC	0	21.1	93	DND	0.5
23/02/2021	0700 UTC	0	20.4	94	DND	0.6
23/02/2021	0800 UTC	0	20.2	94	DND	0.5
23/02/2021	0900 UTC	0	20.2	94	DND	0.7
23/02/2021	1000 UTC	0	23	94	DND	0.6
23/02/2021	1100 UTC	0	26.4	76	DND	1.3
23/02/2021	1200 UTC	0	28	65	DND	2.1
23/02/2021	1300 UTC	0	28.5	64	DND	1.9
23/02/2021	1400 UTC	0	28.8	66	DND	2.6
23/02/2021	1500 UTC	0	29.3	68	DND	2.5
23/02/2021	1600 UTC	0	29.7	70	DND	2.4
23/02/2021	1700 UTC	0	29.5	68	DND	2.5
23/02/2021	1800 UTC	0	28.8	68	DND	2
23/02/2021	1900 UTC	0	28.7	65	DND	1.8
23/02/2021	2000 UTC	0	28	71	DND	2
23/02/2021	2100 UTC	0	26.5	79	DND	1.1
23/02/2021	2200 UTC	0	24.9	86	DND	0.9
23/02/2021	2300 UTC	0	24.3	81	DND	1.3
24/02/2021	0000 UTC	0	24.2	85	DND	1
24/02/2021	0100 UTC	0	24.5	85	DND	2.3
24/02/2021	0200 UTC	0	22.7	90	DND	1.1
24/02/2021	0300 UTC	0	21.7	92	DND	1
24/02/2021	0400 UTC	0	21.2	93	DND	1.1
24/02/2021	0500 UTC	0	21	94	DND	1
24/02/2021	0600 UTC	0	20.2	94	DND	0.4
24/02/2021	0700 UTC	0	20.6	94	DND	1.4

DATA	HORA UTC	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)	TEMP. DO AR (°C)	UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	DIR. DO VENTO (GRAUS)	VEL. DO VENTO (m/s)
24/02/2021	0800 UTC	0	19.9	94	DND	0.8
24/02/2021	0900 UTC	0	19.8	94	DND	0.6
24/02/2021	1000 UTC	0	22.8	94	DND	0.4
24/02/2021	1100 UTC	0	26.6	74	DND	0.8
24/02/2021	1200 UTC	0	30.1	58	DND	1.4
24/02/2021	1300 UTC	0	32.7	48	DND	1.1
24/02/2021	1400 UTC	0	32.9	46	DND	1.9
24/02/2021	1500 UTC	0	33.4	40	DND	2.5
24/02/2021	1600 UTC	0	31.2	52	DND	3.7
24/02/2021	1700 UTC	0	31.5	51	DND	2.4
24/02/2021	1800 UTC	0	30.9	48	DND	2.8
24/02/2021	1900 UTC	0	29.6	57	DND	2.6
24/02/2021	2000 UTC	0	27.7	75	DND	2.1
24/02/2021	2100 UTC	0	26.2	78	DND	0.5
24/02/2021	2200 UTC	0	23.7	86	DND	1.6
24/02/2021	2300 UTC	0	22.7	86	DND	1.3

Fonte: INMET (2021)

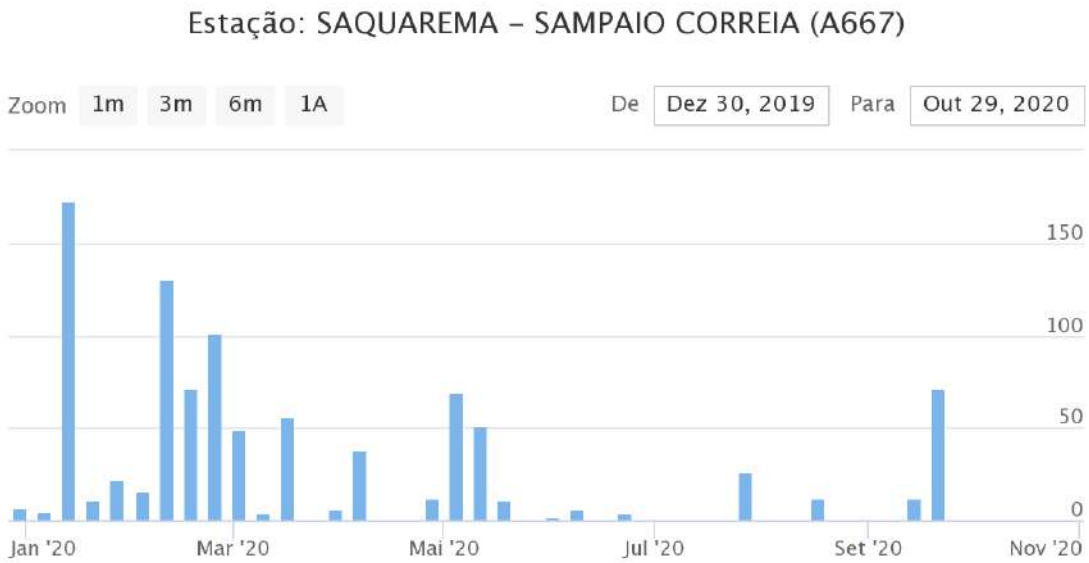
Na Figura 3 é apresentada a precipitação no período 4 de julho de 2020 e 17 de setembro de 2020, que contempla a campanha de amostragem. Com base na análise da série histórica de dados da região entre janeiro e setembro de 2020 (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) percebe-se que os meses de janeiro e fevereiro foram mais chuvosos, com volume de chuva acumulado de 251,4 mm e 250 mm, respectivamente (Figura 5).

Figura 3. Precipitação entre 4 de julho de 2020 e 17 de setembro de 2020.



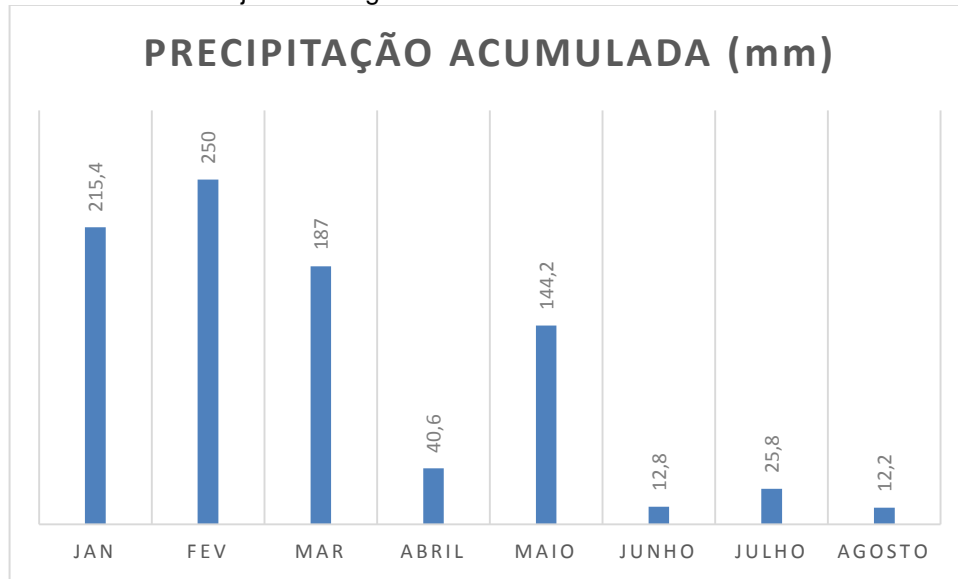
Fonte: INMET (2020)

Figura 4: Série histórica de dados de precipitação da região entre janeiro e setembro de 2020.



Fonte: INMET (2020)

Figura 5. Precipitação acumulada entre janeiro e agosto de 2020.



Fonte: INMET (2020)

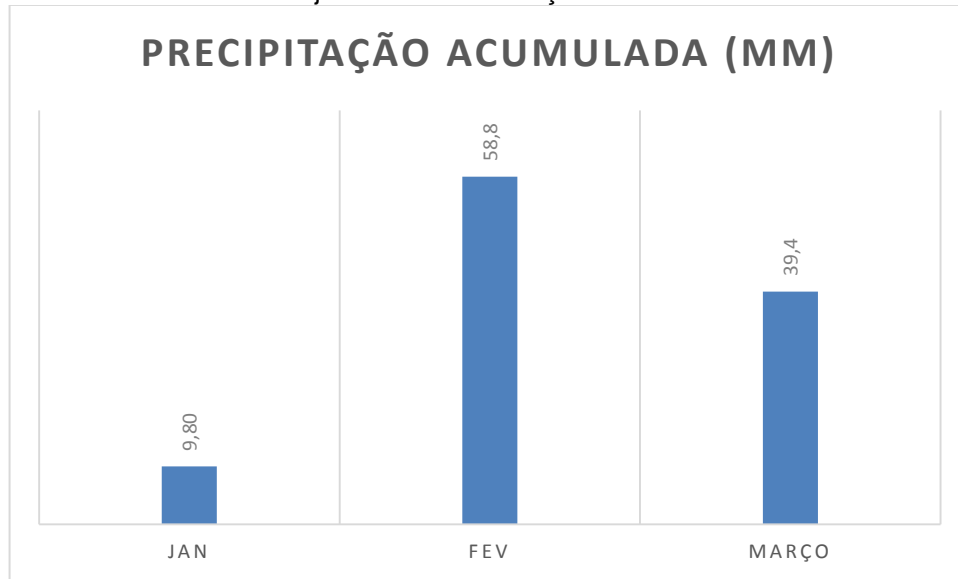
Figura 6. Série histórica de dados de precipitação da região entre janeiro e março de 2021.

Estação: SAQUAREMA – SAMPAIO CORREIA (A667)



Na Figura 6 é apresentada a precipitação entre 01 de janeiro e 23 de março de 2021, que contempla a campanha de amostragem de fevereiro/21. Com base na análise da série histórica de dados da região percebe-se que os meses de fevereiro e março foram mais chuvosos, com volume de chuva acumulado de 58,8 mm e 39,4 mm, respectivamente (Figura 7).

Figura 7. Precipitação acumulada entre 01 de janeiro e 23 de março de 2021.



Fonte: INMET (2021)

7. RESULTADOS ANALÍTICOS

Nos Quadro 3 e Quadro 4 a seguir são apresentados os resultados das análises obtidas em campo nos sete pontos do monitoramento nas campanhas de fevereiro de 2021 e agosto de 2020, respectivamente. No Anexo 2 encontram-se disponíveis os laudos analíticos das análises realizadas.

Na campanha de fevereiro de 2021 a transparência da água variou entre 0,4 m (na P07-Laguna de Jaconé) e 1,5 m (P01 e P02 na Laguna de Fora), sendo, portanto, mais elevada na porção leste da Laguna de Saquarema. Já na campanha de agosto de 2020 não foi observada variação da transparência da água entre os pontos, sendo esta igual a 0,5m (Figura 8).

A temperatura variou entre 28,3 °C e 29,2 °C na Laguna de Saquarema, sendo a média entres os pontos iguais a 28,96 °C, enquanto na Laguna de Jaconé a temperatura foi mais elevada, atingindo 33 °C. Na Campanha de agosto de 2020, também foi observada temperatura mais elevada na Laguna de Jaconé (21,76 °C). Já na Laguna de Saquarema a temperatura da água variou entre 20,57 °C e 21,05 °C e a média entre os pontos foi estimada em 20,77°C (Figura 9).

Para as variáveis transparência e temperatura, a Resolução CONAMA nº 357/05 não apresenta padrões legais aplicáveis.

Quadro 3. Resultados do Monitoramento da água superficial nas Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021.

Parâmetros	Unidade	LD	LQ/ Faixa	Resultados							Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005.	
				P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07		
				Físico-químicos			Lagoa de fora - Colônia Z24	Lagoa de fora - ETE	Lagoa de fora - Bacaxá	Jardim	Mombaça	Canal Salgado
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,38	8,4	8,28	8,65	8,25	8,45	8,6	Entre 6,5 e 8,5	Entre 6,5 e 8,5
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	28,7	28,3	28,7	29,1	29,8	29,2	33	-	
Oxigênio Dissolvido	(mg/L)	0,03	0,1	2,38	2,52	2,38	3,05	2,53	3,3	3,55	Não inferior a 6	Não inferior a 5
Salinidade	‰	0,1	0,1	27,9	27,8	19,9	23,4	15,6	17,4	6	>30%-	0,5 a 30%
Transparência	(m)	N.A	N.A	1,5	1,5	1,2	0,6	0,3	0,5	0,4	-	
Turbidez	N.A.	0,03	0,1	10,6	11,1	8,3	11,5	21,8	16,8	28,2	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO (5 dias)	mg/L	1	1	14	7	19	15	19	19	11	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Cor verdadeira	uH	5,0	5,0	10	15	15	25	40	30	40	-	-
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	8	13	11,5	8	29,3	<0,8	33,9	-	Virtualmente ausentes
Fosfato	mg/L	0,018	0,06	<0,06	0,16	<0,06	0,24	0,12	0,35	0,07	-	
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	0,06	0,06	0,05	0,09	0,14	0,12	0,04	0,062	0,124
Índice de Fenóis	µg/L	1	2	46	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	60,0	3
Nitrato	mg/L	0,015	0,05	<0,05	0,11	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,40	0,40
Nitrito	mg/L	0,0009	0,003	0,006	0,009	0,007	0,007	0,006	0,007	0,006	0,07	0,07
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	0,12	0,26	0,12	0,11	0,13	0,15	0,2	0,40	0,40
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	0,79	0,91	0,76	1,26	1,56	1,68	1,07		
Biológico												
Clorofila-a	µg/L	0,15	0,5	1,7	23	N.D	6,2	10,2	34,1	4,9	-	
Microbiológico												
Coliformes termotolerantes	NMP/100 mL	-	1,8	7,8	130	240	23	240	23	23	1000	1000

Quadro 4. Resultados do Monitoramento da água superficial nas Lagunas de Saquarema e Jaconé em agosto de 2020.

Parâmetros	Unidade	LD	LQ/ Faixa	Resultados							Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005.	
				P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07		
				Físico-químicos			Lagoa de fora - Colônia Z24	Lagoa de fora - ETE	Lagoa de fora - Bacaxá	Jardim	Mombaça	Canal Salgado
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	8,96	8,87	9,01	8,83	8,74	8,99	8,73	Entre 6,5 e 8,5	Entre 6,5 e 8,5
Temperatura	°C	N.A.	1 - 70	20,71	20,57	20,77	20,78	20,87	21,05	21,76	-	
Oxigênio Dissolvido	(mg/L)	0,03	0,1	5,24	8,31	5,14	4,90	6,02	6,38	6,77	Não inferior a 6	Não inferior a 5
Salinidade	ppt	0,003	0,01	31,79	31,51	34,39	29,77	27,49	26,74	31,87	>30%-	0,5 a 30%
Transparência	(m)	N.A.	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	
Turbidez	N.A.	0,03	0,1	10,6	11	21,9	9,6	36,6	30	8,1	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO (5 dias)	mg/L	1	1	6	5	6	7	16	10	1	-	-
Cor verdadeira	uH	5,0	5,0	20	15	10	30	30	20	25	-	Virtualmente ausentes
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	26	10,9	7,1	58,3	93,3	47,8	4	-	
Fosfato	mg/L	0,006	0,02	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	-	-
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	0,05	0,06	0,04	0,08	0,11	0,1	0,02	0,062	0,124
Índice de Fenóis	µg/L	1	2	N.D	N.D	N.D	<2	N.D	N.D	N.D	60,0	3
Nitrato	mg/L	0,015	0,05	0,12	0,12	0,15	0,17	0,12	0,11	0,07	0,40	0,40
Nitrito	mg/L	0,0009	0,003	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,03	0,07	0,07
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	0,21	0,16	0,16	0,12	0,13	0,26	0,16	0,40	0,40
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1,6	1,75	0,28	3,71	2,24	2,5	1,86		
Biológico												
Clorofila-a	µg/L	0,15	0,5	5,4	4,5	17,9	16,3	10,3	25,8	2,3	-	
Microbiológico												
Coliformes termotolerantes	NMP/100 mL	-	1,8	13	23	13	49	70	17	46	1000	1000

Figura 8. Distribuição da transparência nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.

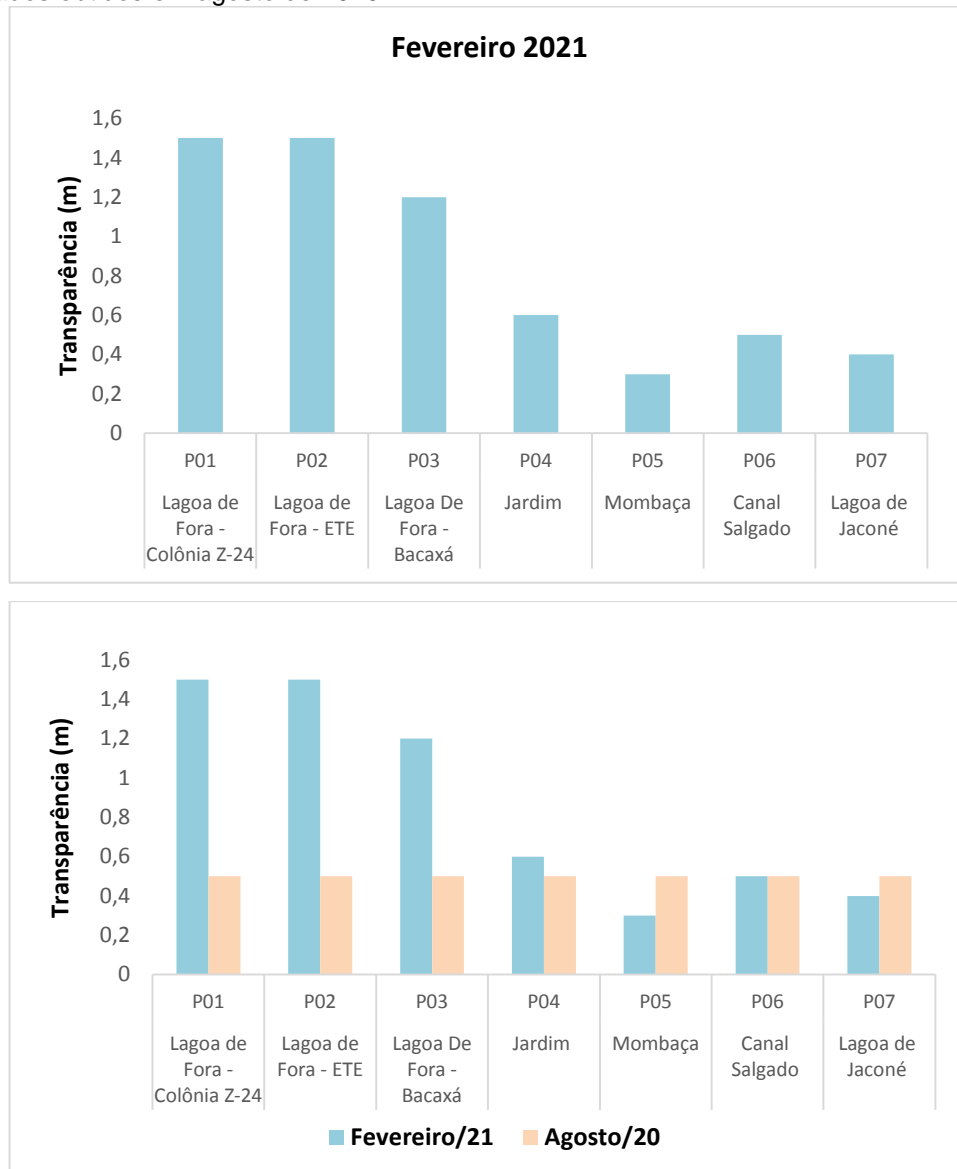
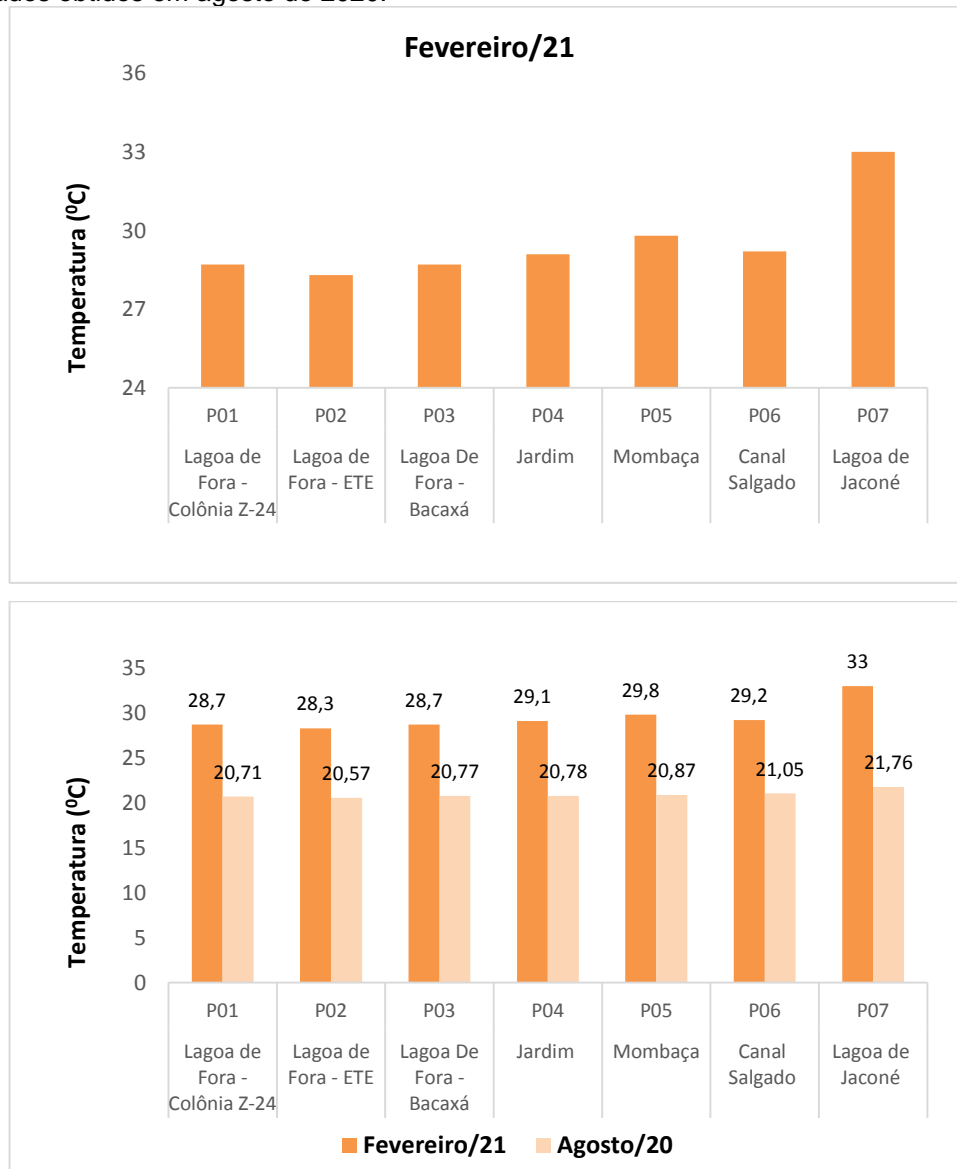


Figura 9. Distribuição da temperatura nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



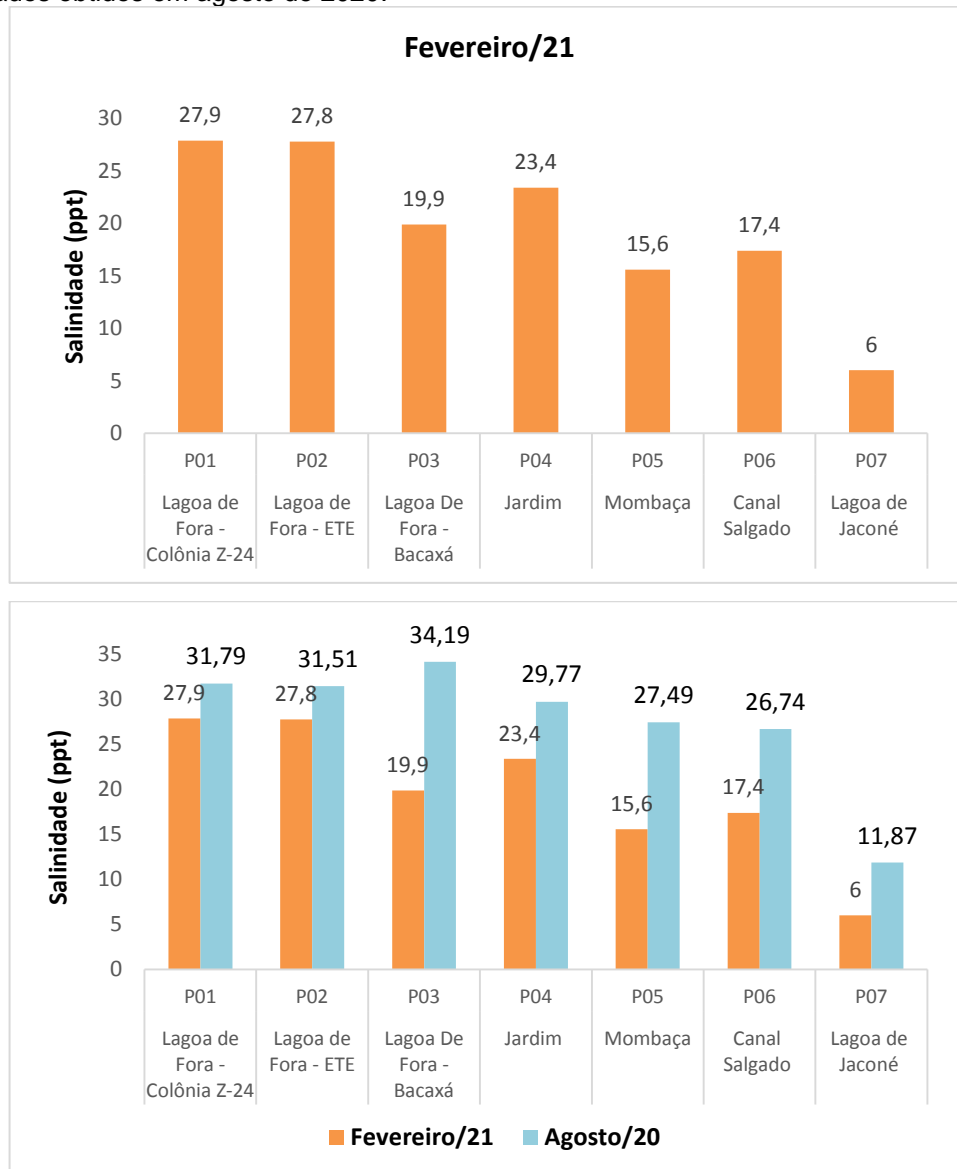
No tocante a salinidade na campanha de fevereiro de 2021 foi observada variação entre 15,6 ppt (P05) e 27,9 ppt (P01) para Laguna de Saquarema, com tendência de valores mais elevados na porção leste do corpo hídrico (P01 e P02). Na Laguna de Jaconé a salinidade foi de 6 ppt. Com base nos critérios estabelecidos na Resolução CONAMA N^o 357/2005, as duas lagoas são classificadas como corpos hídricos de água salobra.

Na campanha de inverno de 2020, foram observados valores mais elevados para o parâmetro. Na Laguna de Jaconé a salinidade foi de 11,87 ppt. Já a Laguna de Saquarema teve trechos onde a salinidade da água foi superior a 30 ppt e, portanto, classificada como salina (pontos no setor leste - P01, P02, P03) e trechos onde a água foi classificada como

salobra, na porção central (P04) e pontos no setor oeste (P5 e P6). Cabe destacar que, tomando como base a média para o parâmetro 30,2 ppt, na campanha de agosto de 2020 foram utilizados para avaliação de sua qualidade os padrões estabelecidos pela referida legislação para águas salinas classe 1. A Figura 10 apresenta a variação do parâmetro nas duas campanhas realizadas.

No tocante a levantamento bibliográfico, cabe destacar que os valores observados para Laguna de Jaconé são mais elevados que o reportado por Kjerfve e Knoppers (1999), que indicava 5 ppt. No monitoramento efetuado em 5 pontos da Lagoa de Saquarema em março de 2014 (Consórcio Intermunicipal São Lágos, 2020) foi verificada variação de salinidade entre 19 ppt (P05) e 34 ppt (P02). Os valores de salinidade mais elevados no setor Lagoa de Fora estão em acordo com a faixa reportada por Azevedo (2005). E ainda, na compilação de dados realizada por Azevedo (2005) foi observada tendência de valores de salinidade próximos a do oceano durante quase todo o ano neste setor e a de menores teores na Mombaça, devido ao maior aporte de água doce do sistema que ocorre nesta região.

Figura 10. Distribuição da salinidade nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



Na campanha de fevereiro de 2021, o pH na Laguna de Saquarema oscilou entre 8,25 (P01) e 8,65 (P07), sendo a média do parâmetro estimada em 8,40, enquanto para Laguna de Jaconé foi observado valor de 8,6. Com base nestes resultados, as águas das lagunas apresentam não conformidade para o limite de pH estabelecido pela Resolução CONAMA N^o 357/2005 para águas salobras Classes 1, que varia entre 6,5 e 8,5, nos pontos P04 e P07.

Em agosto de 2020 os valores de pH na Laguna de Saquarema foram mais elevados, oscilando entre 8,74 e 9,01, sendo a média do parâmetro estimada em 8,87, enquanto para Laguna de Jaconé foi observado valor de 8,73, tendo sido registrado desvio do limite máximo

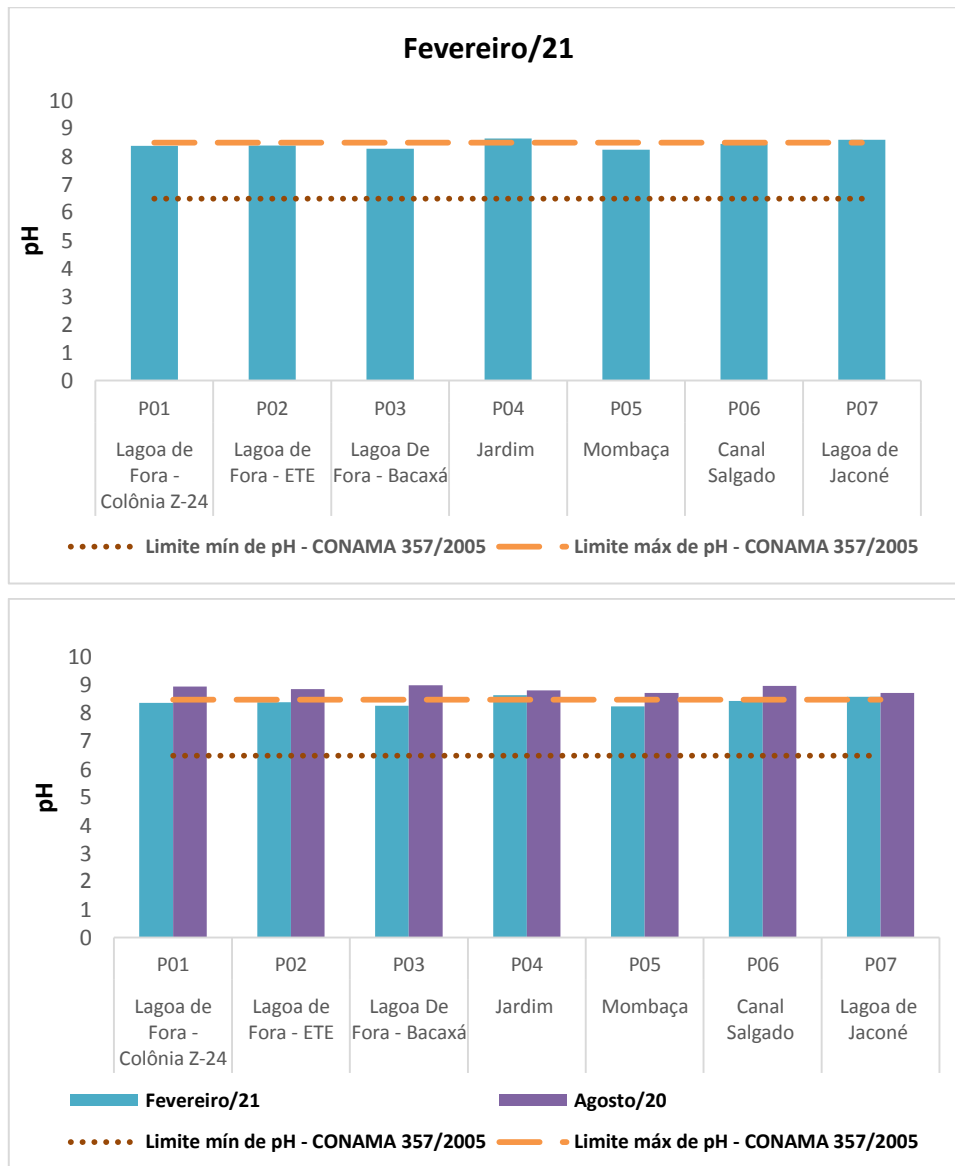


de pH estabelecido para águas salobras e salinas classe 1 (6,5 e 8,5) em todos os pontos de monitoramento (Figura 11).

Na campanha realizada em março de 2014 para monitoramento da Lagoa de Saquarema os valores de pH foram menores, faixa de 7,49 (P01) a 8,2 P05) e média de 7,83 (Consórcio Intermunicipal São Lagos, 2020).

Segundo Azevedo (2005) o pH é um parâmetro extremamente importante na determinação do metabolismo de uma laguna. O consumo de CO₂ durante a produção primária do fitoplâncton causa uma redução deste gás na coluna d'água, que é o principal controlador do pH. O resultado disto é um aumento significativo deste parâmetro, podendo lagunas costeiras altamente produtivas atingir valores da ordem de 9,5.

Figura 11. Distribuição do pH nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021, comparativo com dados obtidos em agosto de 2020 e limites mínimo e máximo do parâmetro segundo Resolução CONAMA N^o 357/2005.



A Figura 12 apresenta a distribuição dos teores de oxigênio dissolvido (OD) na campanha de fevereiro de 2021. A concentração de OD variou entre 2,38 (P01) e 3,3 mg/L (P06) na Lagoa de Saquarema, sendo a concentração média do parâmetro em suas águas iguais a 2,69 mg/L. Já na Lagoa de Jaconé a concentração de OD foi de 3,55 mg/L. No tocante a atendimento a requisitos da Resolução CONAMA N^o 357/2005 foi observada não conformidade para o limite estabelecido para águas salobras classe 1 (>6 mg/L) em todos os pontos de monitoramento.

Já na campanha de agosto de 2020, os teores de oxigênio dissolvido (OD) foram mais elevados. A concentração de OD variou entre 4,9 e 8,31 mg/L na Lagoa de Saquarema, sendo

a concentração média do parâmetro em suas águas iguais a 5,63 mg/L, tendo sido observada não conformidade para o limite estabelecidos pela Resolução CONAMA N^o 357/2005 para águas salinas classe 1 (>6 mg/L) nos pontos P01, P03 e P04. Já na Laguna de Jaconé a concentração de OD foi de 6,77 mg/L atendendo o limite mínimo requerido pela legislação para águas salobras classe 1.

Na campanha de fevereiro foi observada variação de DBO entre 7 mg/L (P02) e 19 mg/L na Laguna de Saquarema (P03, P05 e P06), sendo o teor médio estimado em 15,5 mg/L. Em agosto de 2020 foram observadas concentrações ligeiramente menores Laguna de Saquarema, com tendência de elevação de valores de DBO de leste para oeste. Sendo observada concentração de até 6 mg/L nos pontos P01, P02 e P03 da laguna e entre 16 e 10 mg/L (P05 e P06) na porção oeste (Figura 13).

Na Laguna de Jaconé também foi observado aumento de DBO durante o verão. Em fevereiro de 2021 o parâmetro atingiu 11 mg/L, valor este uma ordem de grandeza acima do registrado no inverno de 2020 (1 mg/L).

Os valores reportados nas campanhas de verão/21 e inverno/20 são inferiores aos registrados no monitoramento de março de 2014, em que obtida variação entre 48 e 70 mg/L (Consórcio Intermunicipal São Lajos, 2020).

Cabe destacar que, a Resolução CONAMA n^o 357/05 não apresenta padrões legais aplicáveis para o parâmetro DBO.

Figura 12. Distribuição de OD nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021, comparativo com dados obtidos em agosto de 2020 e limites mínimos para OD segundo Resolução CONAMA N^o 357/2005.

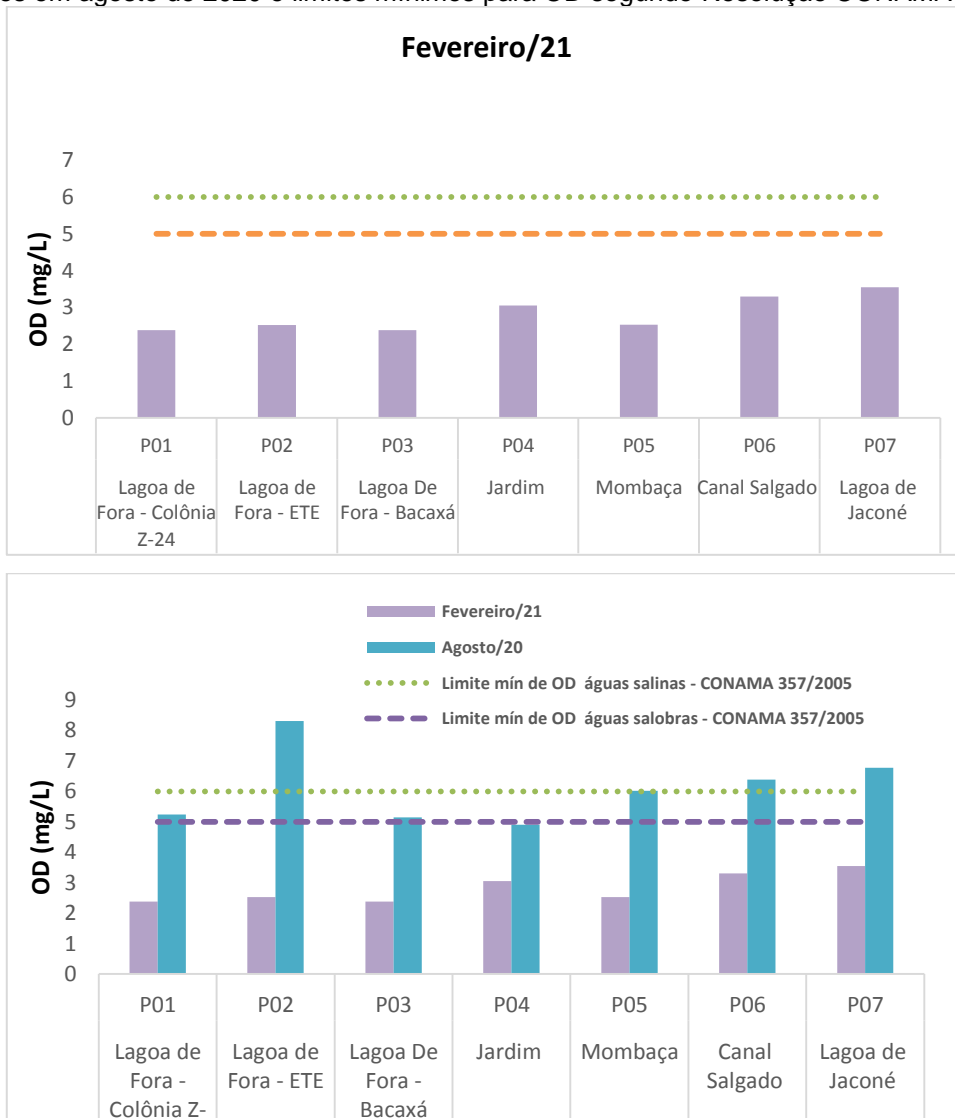
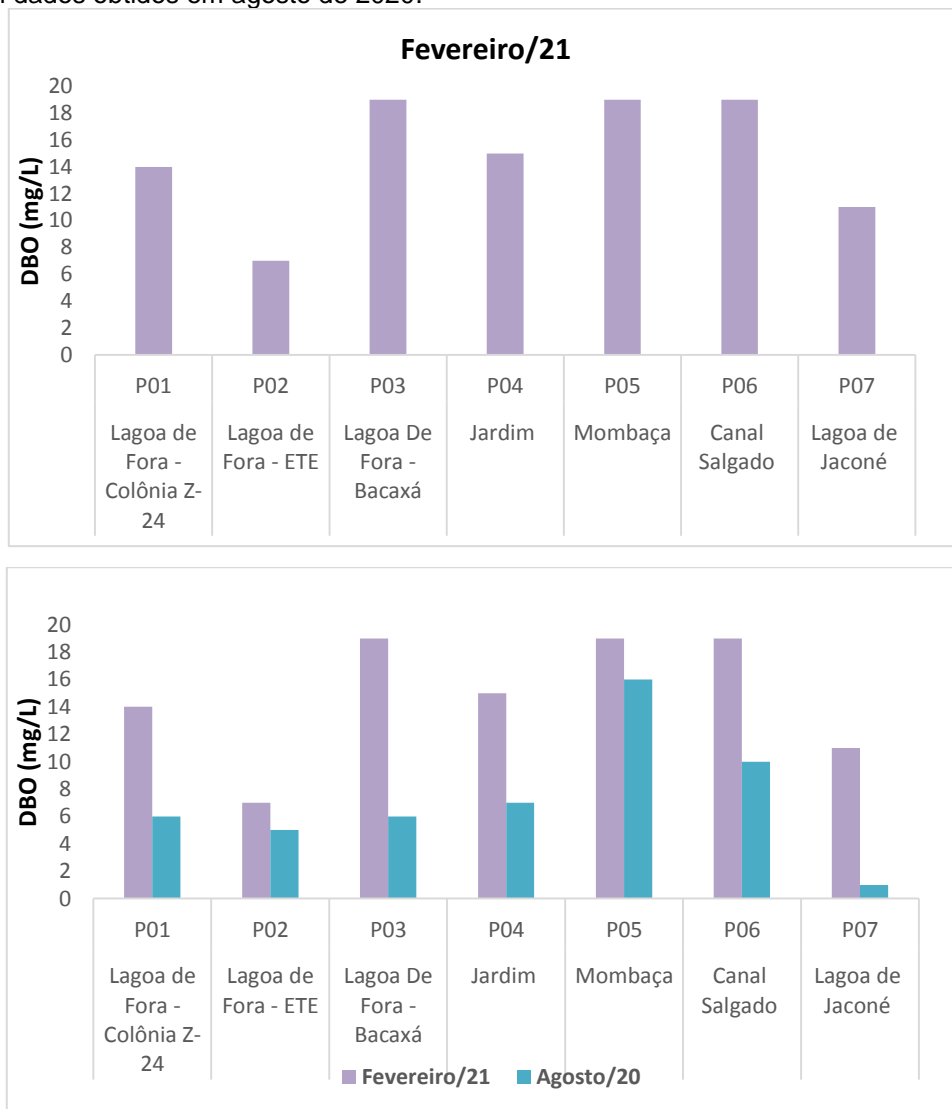


Figura 13. Distribuição de DBO nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.

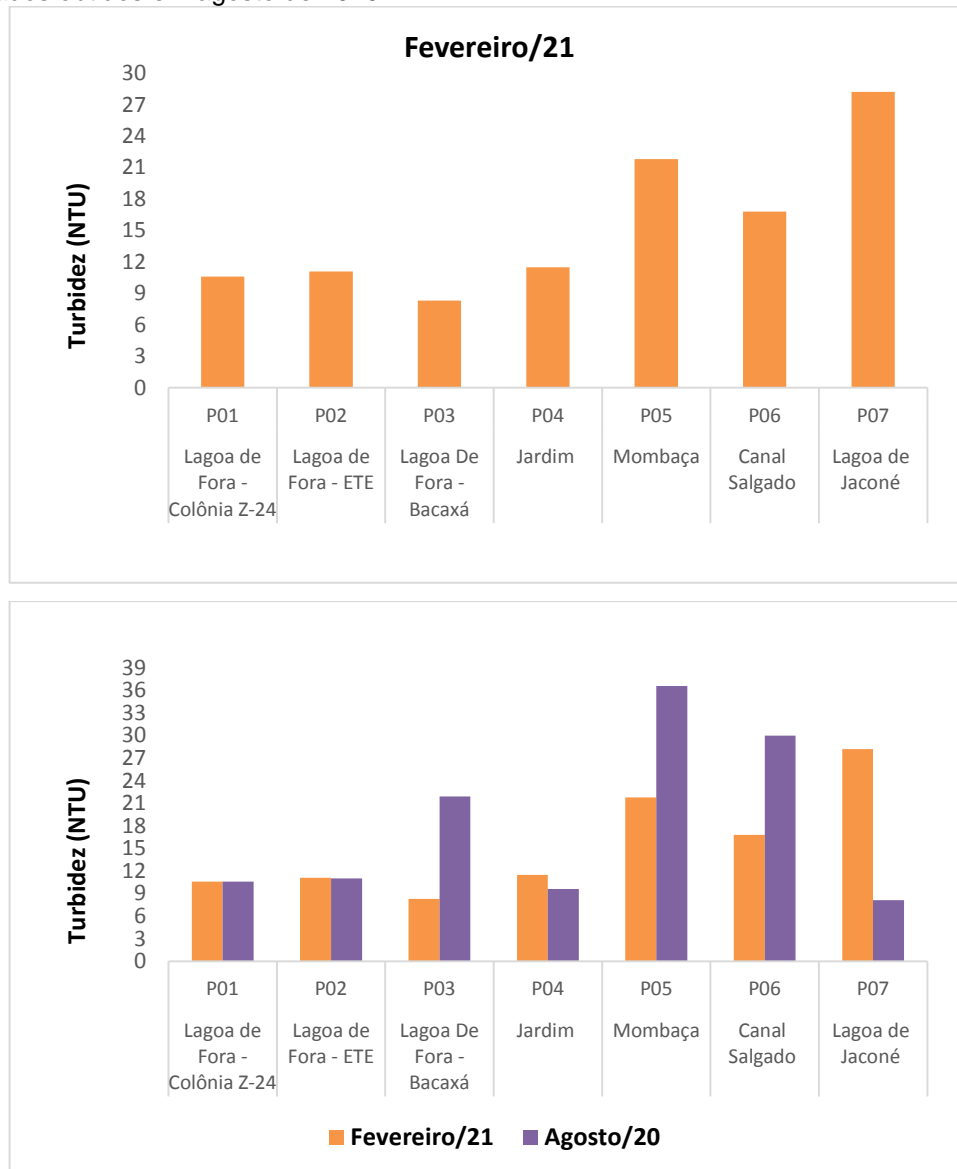


Para o parâmetro turbidez (Figura 14) em nenhum dos pontos monitorados tanto na campanha de fevereiro de 2021 quanto em agosto de 2020 foi atendido critério estabelecido pela Resolução CONAMA N^o 357/2005 (virtualmente ausente), para águas salinas e salobras classe 1. Na campanha de verão de 2021 foi obtida variação entre 8,3 (P03) e 21,8 (P05) na Laguna de Saquarema. O valor mais elevado 28,2 foi obtido na Laguna de Jaconé.

Na campanha de agosto de 2021, foram obtidos valores mais elevados de turbidez. A Laguna de Saquarema apresentou variação entre 9,6 e 36,6 para turbidez, sendo os valores mais elevados obtidos na porção oeste (P04 e P05), enquanto na Laguna de Jaconé foi observado o menor valor para o parâmetro (8,1).

Cabe destacar que o valor máximo obtido para o parâmetro turbidez na Lagoa de Saquarema chega a ser uma ordem de grandeza mais elevada que o observado na campanha de março de 2014 (9,87) pelo Consórcio Intermunicipal São Lagos (2020).

Figura 14. Distribuição de turbidez nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021, comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



Na campanha de fevereiro de 2021 o conteúdo de sólidos em suspensão variou entre não quantificável (<0,8 mg/L) no ponto P05 a 29,3 mg/L no ponto P04 na Lagoa de Saquarema, enquanto na Lagoa de Jaconé o valor foi de 33,9 mg/L. Em agosto de 2020 o conteúdo de sólidos em suspensão foi mais elevado e seguiu perfil de distribuição similar ao da turbidez, variando entre 7,1 (P03) na porção leste a 93,3 mg/L (P05) na Lagoa de Saquarema e com

valor de 4 mg/L na Laguna de Jaconé (Figura 15). Os valores registrados encontram-se na faixa de grandeza dos obtidos pelo Consórcio Intermunicipal São Lages (2020) em campanha realizada em março de 2014 (41 mg/L a 60 mg/L).

Cabe destacar que a Resolução CONAMA nº 357/05 não apresenta padrões legais aplicáveis para o parâmetro sólidos em suspensão.

Em relação a cor verdadeira (Figura 16) foi obtida na Laguna de Saquarema variação entre 10 uH (P01) e 40 uH (P05). Já na Lagoa de Jaconé o parâmetro correspondeu a 40 uH, não atendendo o requisito estabelecido pela CONAMA Nº 357/2005 para águas salobras classe 1 (virtualmente ausente).

Na campanha de agosto de 2020 foram obtidos valores entre 10 e 30 uH na Laguna de Saquarema, enquanto em Jaconé o valor observado foi de 25 uH, não atendendo o requisito estabelecido pela legislação para águas salinas e salobras classe 1 (virtualmente ausente).

Figura 15. Distribuição de sólidos em suspensão nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.

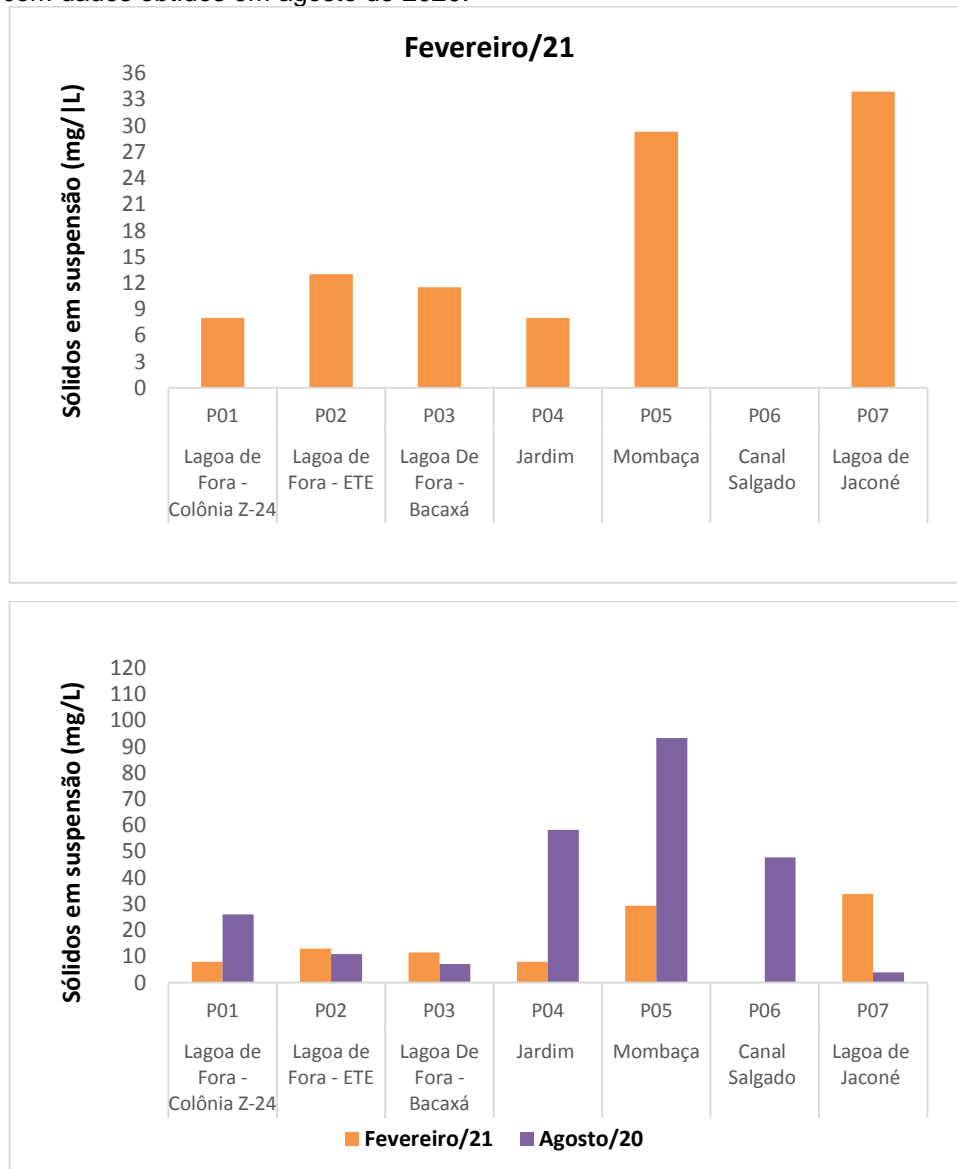
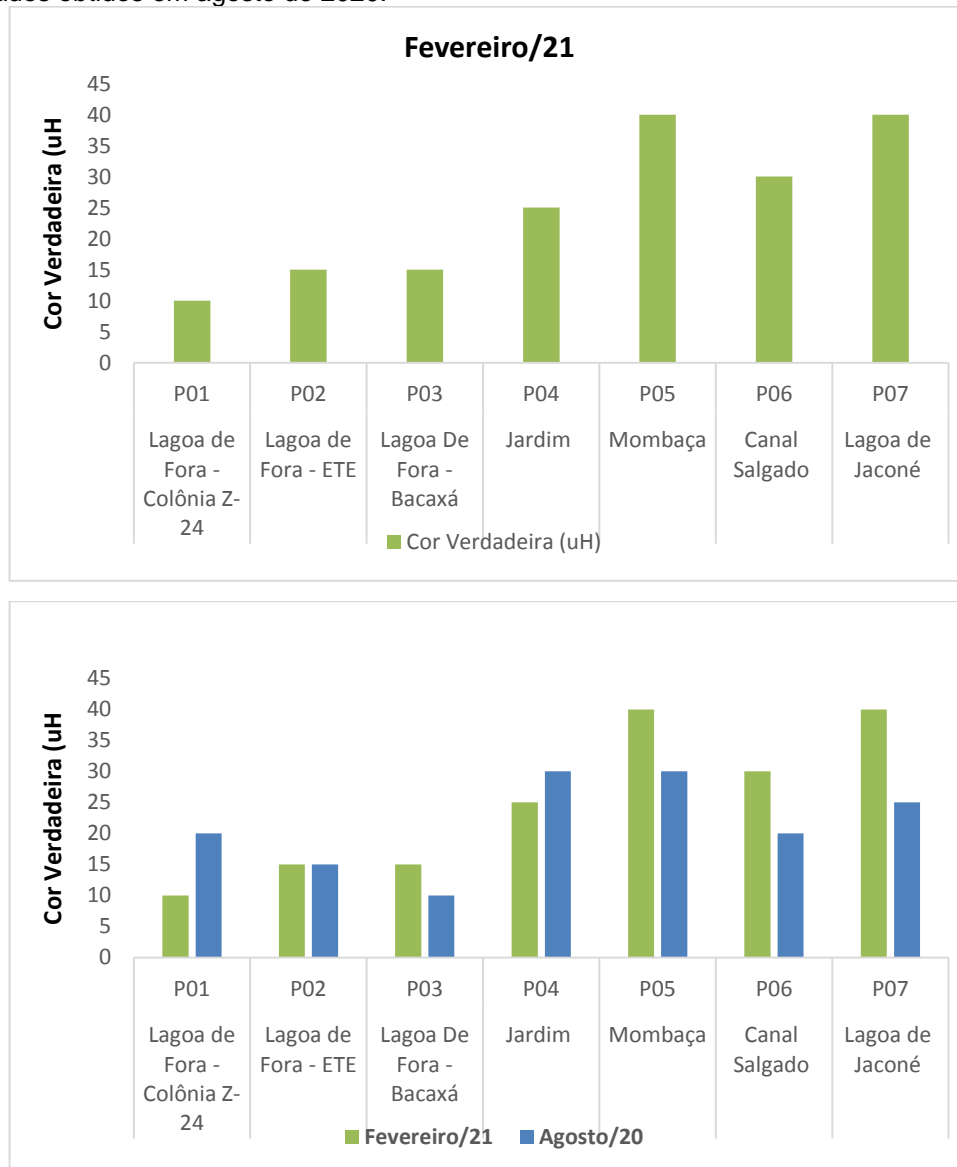


Figura 16. Distribuição de cor verdadeira nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



Para o índice de fenóis foram observadas concentrações inferiores ao limite de detecção do método analítico ($LD=1 \mu\text{g/L}$) as águas da Laguna de Jaconé nas duas campanhas realizadas (fevereiro de 2021 e agosto de 2020).

Para Laguna de Saquarema foi observada oscilação entre valores inferiores ao LD ($<1 \mu\text{g/L}$) e $46 \mu\text{g/L}$ (estação P01) em fevereiro de 2021. Na campanha de agosto de 2020, o parâmetro apresentou teores $<1 \mu\text{g/L}$ e $<2 \mu\text{g/L}$ (ponto P04).

Com base nestes resultados é observada conformidade com os padrões legais aplicáveis para o parâmetro segundo a Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas ($60 \mu\text{g/L}$) e salobras ($0,003 \text{ mg/L}$ ou $3 \mu\text{g/L}$) classe 1.

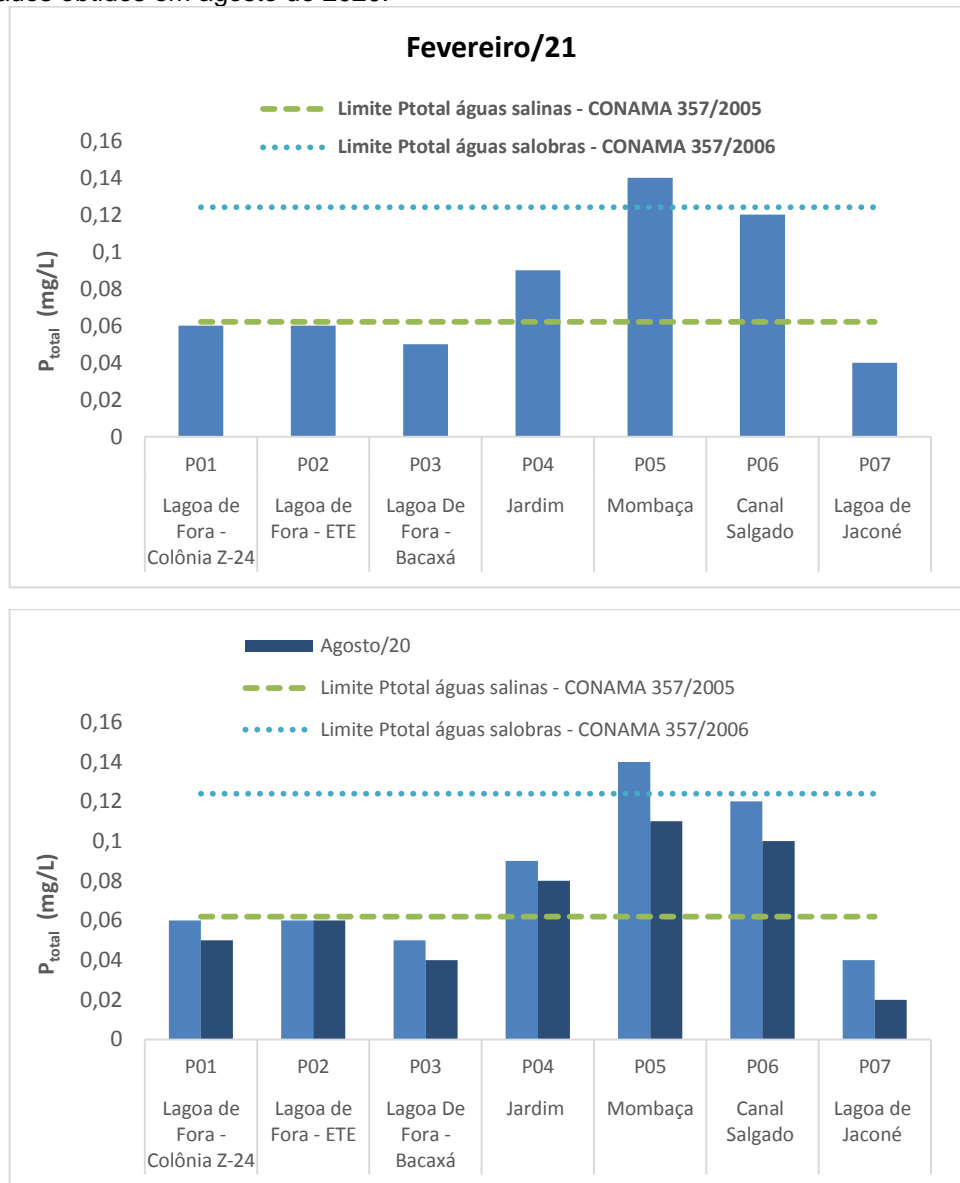
Para o fósforo total (Figura 17) foi observada concentração média de 0,08 mg/L nas águas da Laguna de Saquarema, sendo o teor mínimo igual a 0,05 mg/L (P03) e o máximo de 0,14 mg/L (P05). Já na Laguna de Jaconé a concentração foi de 0,04 mg/L. Para os pontos P05 na Laguna de Saquarema foi observada não conformidade com o limite estabelecido para o fósforo total (0,124 mg/L) pela CONAMA N^o 357/2005 para águas salobras classe 1.

Na campanha de agosto de 2020 a faixa de variação de fósforo total na Laguna de Saquarema foi de 0,04 mg/L (P03) a 0,11 mg/L (P05), sendo a média estimada em 0,06 mg/L. Já a Laguna de Jaconé apresentou concentração de 0,02 mg/L de fósforo total. Também foram observadas não conformidades com o limite estabelecido pela legislação para águas salinas classe 1 (0,062 mg/L) de fósforo total nos pontos P04, P05 e P06 na Laguna de Saquarema.

Com base nos resultados das duas campanhas foi evidenciada tendência de elevação das concentrações na porção oeste da Laguna de Saquarema.

Com base nos dados da campanha de monitoramento da Laguna de Saquarema de março de 2014, percebe-se uma redução no conteúdo de fósforo total, cuja concentração média na época foi de 0,202 mg/L, sendo o máximo registrado no período igual a 0,29 mg/L (Consórcio Intermunicipal São Lages, 2020).

Figura 17. Distribuição de fósforo total nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.

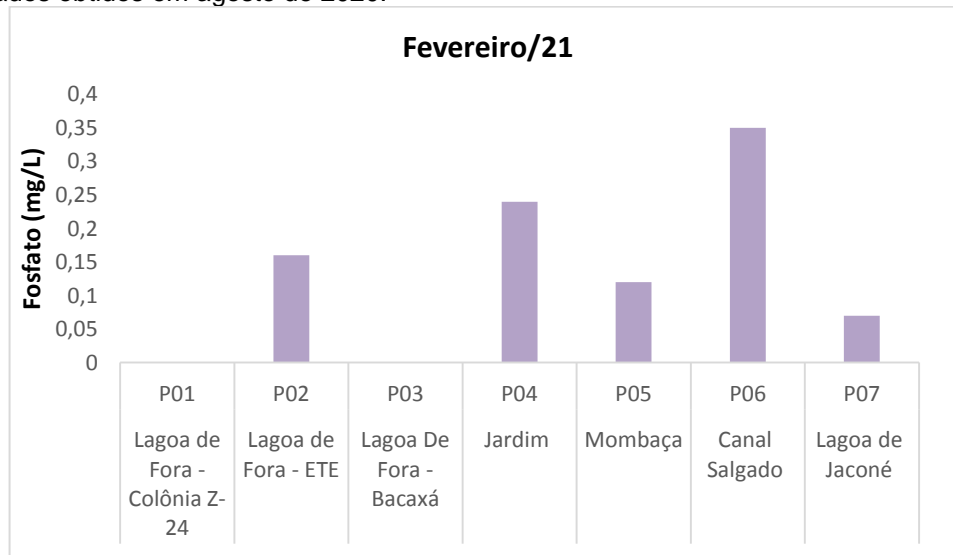


Na campanha de fevereiro de 2021 a concentração de fosfato nas águas da Laguna de Saquarema oscilou entre <0,06 mg/L (P01 e P03) e 0,35 mg/L, com teor médio estimado em 0,21 mg/L, enquanto na Laguna de Jaconé a concentração do parâmetro foi de 0,07 mg/L (Figura 18).

Na campanha de agosto de 2020 o fosfato não foi quantificado em nenhuma das amostras coletadas.

Cabe destacar que, a Resolução CONAMA nº 357/05 não apresenta padrões legais aplicáveis para o parâmetro fosfato.

Figura 18. Distribuição de fosfato nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



No tocante a série nitrogenada, foram observadas na campanha de fevereiro de 2021 concentrações de nitrato entre <0,05 mg/L e 0,11 mg/L na Lagoa de Saquarema e 0,05 mg/L na Lagoa de Jaconé, para as duas áreas os valores atendem o padrão estabelecido de 0,40 mg/L pela Resolução CONAMA N^o 357/2005 para águas salobras Classe 1 (Figura 19).

O nitrito variou entre 0,006 mg/L (P01 e P05) e 0,009 mg/L (P02) na Lagoa de Saquarema, enquanto na Lagoa de Jaconé o valor foi de 0,006 mg/L (Figura 20). Com base nestes resultados é observada conformidade com os padrões legais aplicáveis para o parâmetro segundo a Resolução CONAMA n^o 357/05 para águas salobras (0,07 mg/L) classe 1.

Em agosto de 2020 foram observadas concentrações de nitrato mais elevadas, variando entre 0,11 mg/L (P06) e 0,17 mg/L (P04) na Lagoa de Saquarema e igual a 0,7 mg/L na Lagoa de Jaconé. Já o nitrito não foi detectado em nenhuma das estações monitoradas na Lagoa de Saquarema, enquanto na Lagoa de Jaconé a concentração foi de 0,03 mg/L. Os valores registrados atenderam os requisitos para nitrato e nitrito estabelecidos pela Resolução CONAMA n^o 357/05 para águas salinas e salobras Classe 1.

Figura 19. Distribuição de nitrato nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021, comparativo com dados obtidos em agosto de 2020 e para o parâmetro segundo Resolução CONAMA N^o 357/2005.

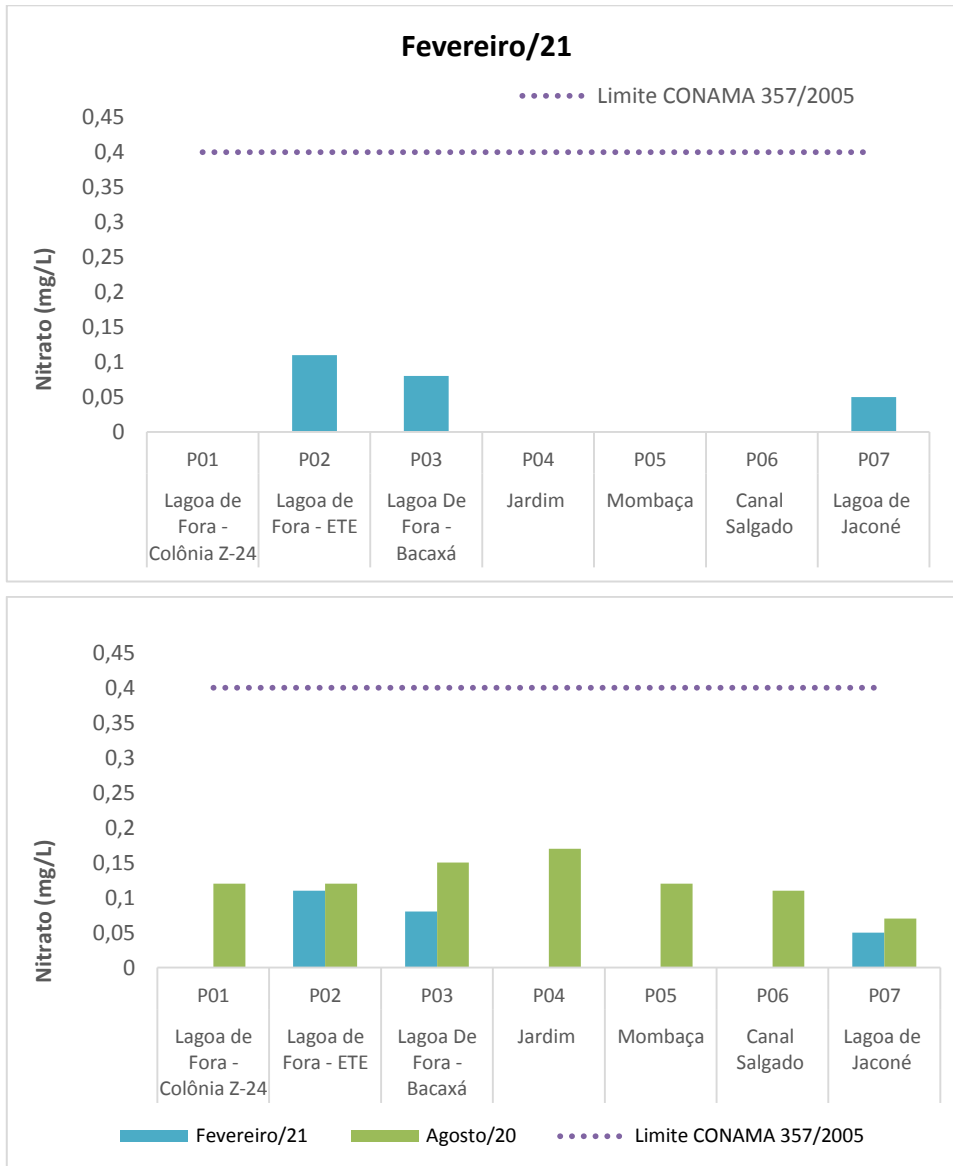
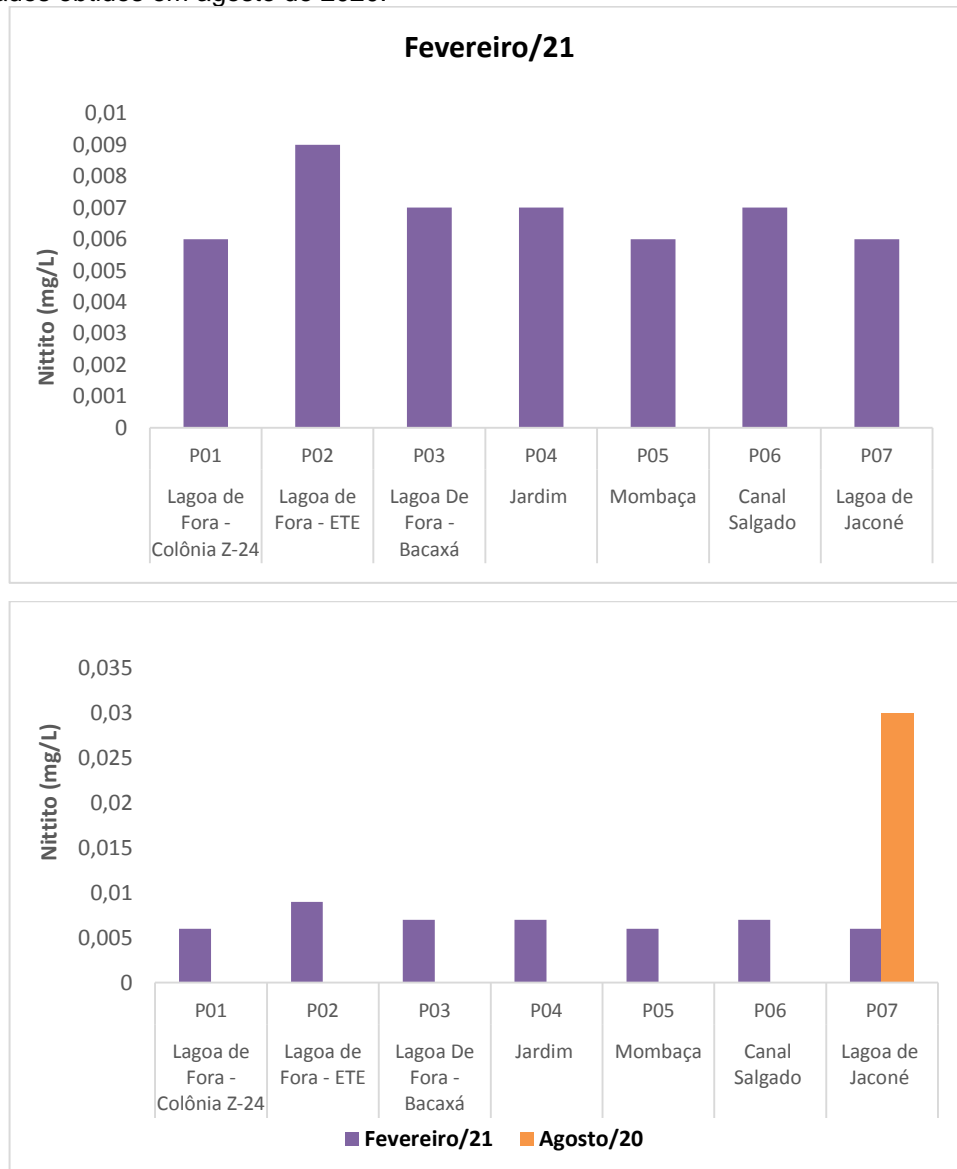


Figura 20. Distribuição de nitrito nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



Em relação ao nitrogênio amoniacal (Figura 21), em fevereiro de 2021 foi observada variação entre 0, 11 mg/L (P04) e 0,26 mg/L (P02) nas águas da Laguna de Saquarema, sendo o teor médio estimado em 0,14 mg/L. Com base nestes resultados é observada conformidade com os padrões legais aplicáveis para o parâmetro segundo a Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salobras (0,40 mg/L) classe 1.

Em agosto de 2020 foram observadas concentrações de nitrogênio amoniacal entre 0,12 mg/L (P04) e 0,26 mg/L (P06) e média de 0,17 mg/L na Laguna de Saquarema e teor de 0,16 mg/L na Laguna de Jaconé. Os resultados atenderam o limite de 0,40 mg/L estabelecido pela Resolução CONAMA N^o 357/2005 para águas salinas e salobras classe 1.

Nas águas da Laguna de Saquarema em fevereiro de 2021 foi observada variação de nitrogênio total (Figura 22) entre 0,76 mg/L (P03) e 1,68 mg/L (P06), sendo a média do parâmetro estimada em 1,16 mg/L. Já na Laguna de Jaconé a concentração foi de 1,07 mg/L.

Em agosto de 2020 na Laguna de Saquarema foram obtidas concentrações ligeiramente mais elevadas (média de 2,01 mg/L), sendo o mínimo de 0,28 mg/L (P03) e o máximo de 3,71 mg/L (P04) de nitrogênio total, com tendência de valores mais elevados em sua porção oeste. No ponto de monitoramento da Laguna de Jaconé o valor foi de 1,86 mg/L.

Com base na análise comparativa com os dados obtidos em março de 2014 na Laguna de Saquarema foi observada a redução na concentração de nitrogênio total nas águas superficiais, visto que naquela época foram registrados valores entre 4,49 mg/L (P01) e 8,05 mg/L (P04) (Consórcio Intermunicipal São Lagos, 2020).

Cabe destacar que, a Resolução CONAMA nº 357/05 não apresenta padrões legais aplicáveis para o parâmetro nitrogênio total.

Figura 21. Distribuição de nitrogênio amoniacal nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021, comparativo com dados obtidos em agosto de 2020 e para o parâmetro segundo Resolução CONAMA N° 357/2005.

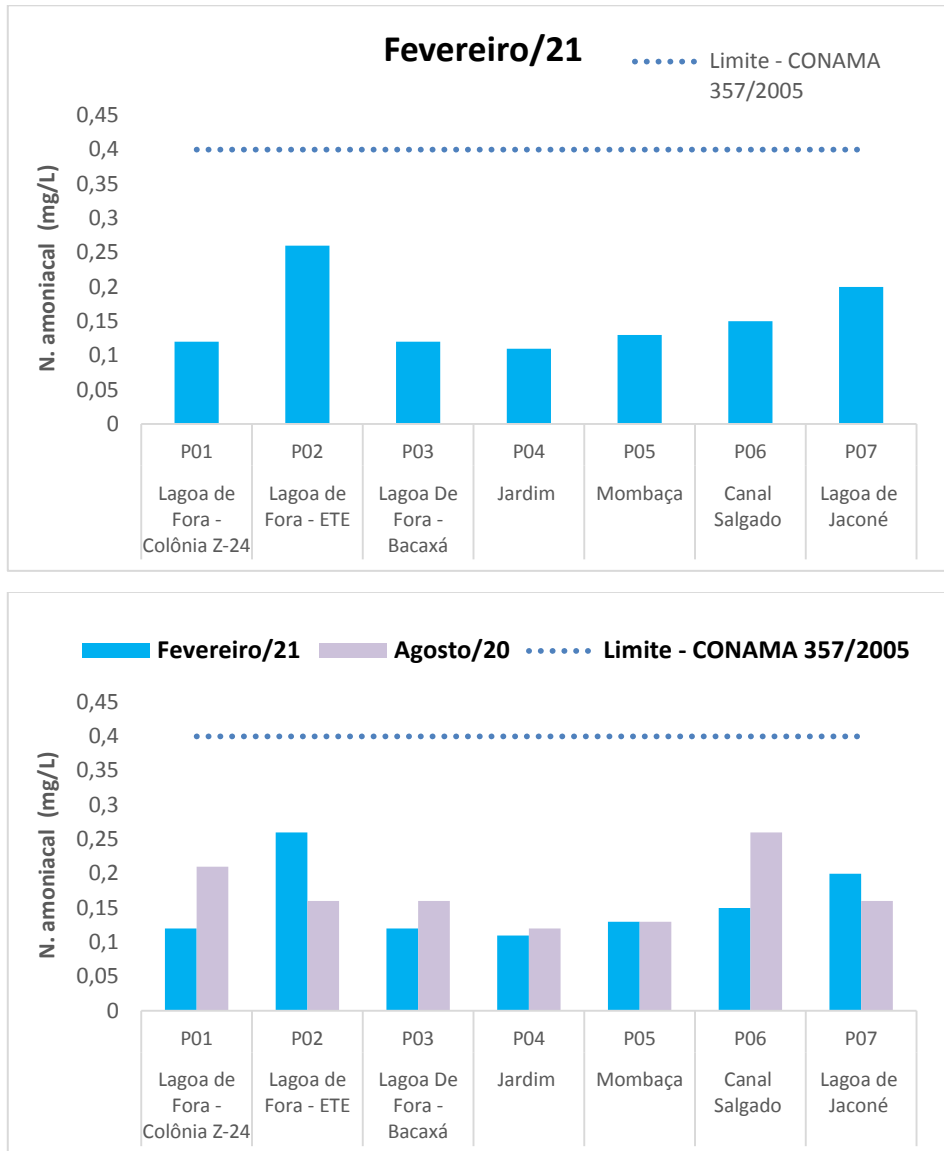
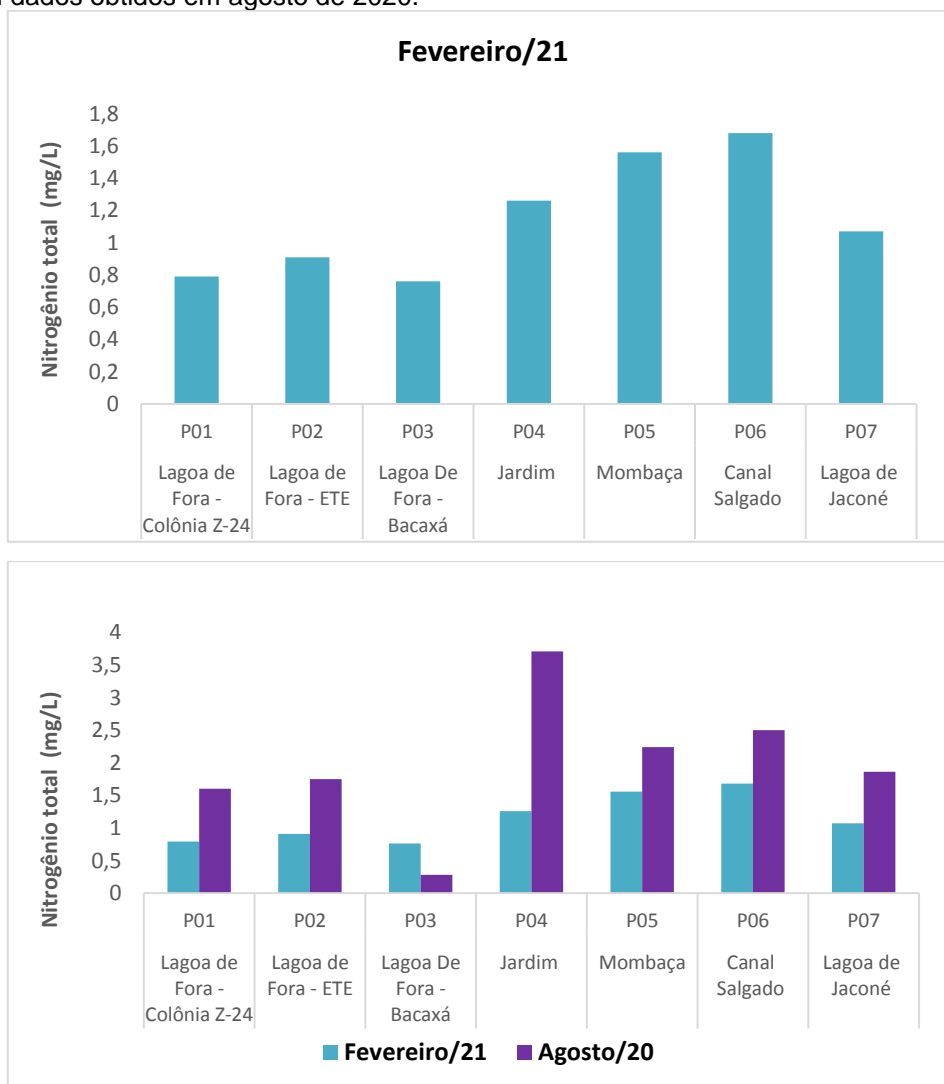


Figura 22. Distribuição de nitrogênio total nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



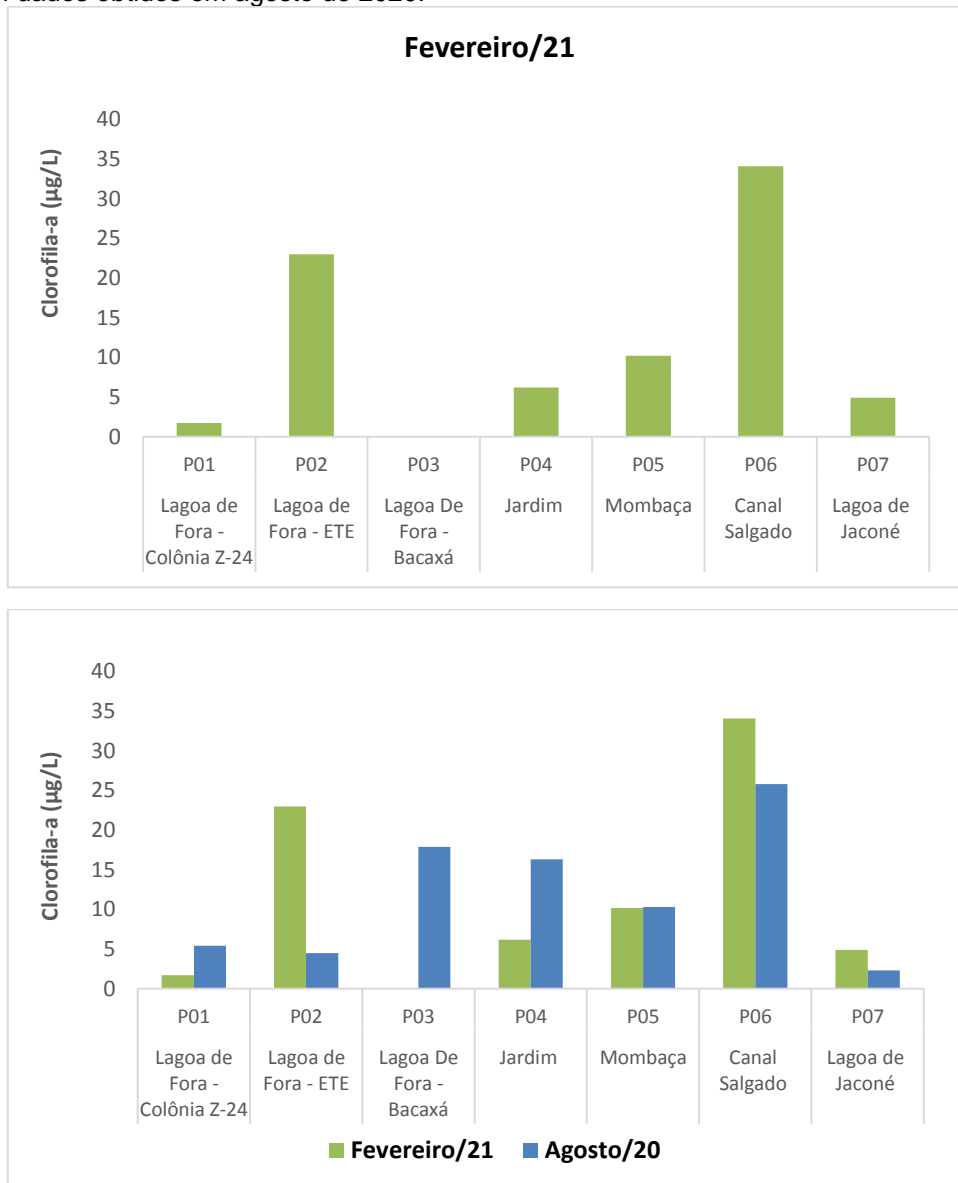
Na campanha de fevereiro de 2021 (Figura 23) a concentração de clorofila-a na Lagoa de Saquarema oscilou entre valores menores que o LD do método analítico ($< 0,15 \mu\text{g/L}$) no ponto P03 e $34,1 \mu\text{g/L}$ no P06. Na Lagoa de Jaconé a concentração foi de $4,9 \mu\text{g/L}$.

Em agosto de 2020 foi observada na Lagoa de Jaconé a concentração mínima de clorofila-a do monitoramento ($2,3 \mu\text{g/L}$), enquanto na Lagoa de Saquarema foram observadas concentrações variáveis entre os pontos de monitoramento, oscilando estas entre $4,5 \mu\text{g/L}$ (P02) e $25,8 \mu\text{g/L}$ (P06).

Os valores observados estão dentro da faixa reportada pelo Consórcio Intermunicipal São Lagos (2020) durante a campanha de março de 2014 ($<3 \mu\text{g/L}$ e $19 \mu\text{g/L}$).

Cabe destacar que, para o parâmetro clorofila-a não foi estabelecido padrão legal aplicável pela Resolução CONAMA nº 357/05.

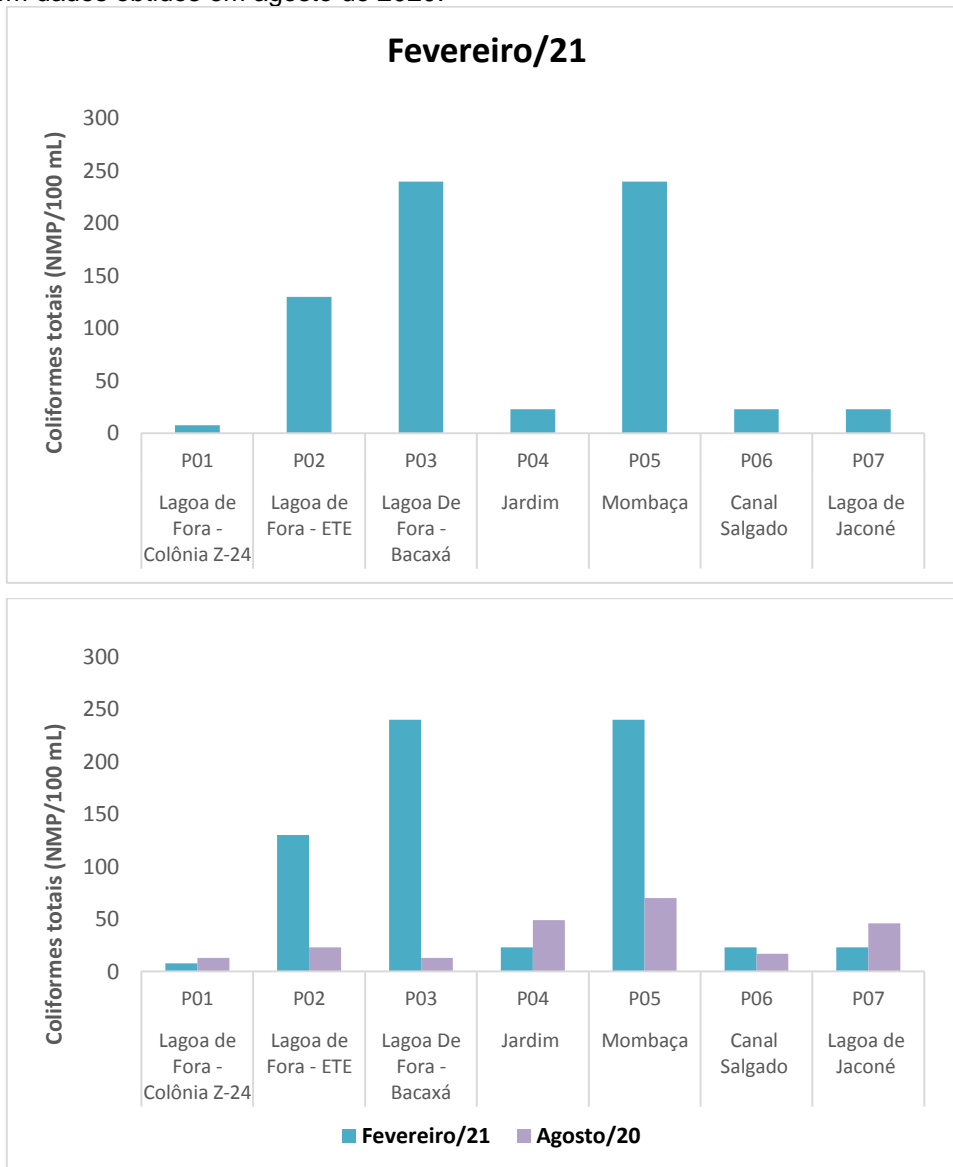
Figura 23. Distribuição de clorofila-a nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



Por fim, na Figura 24 são apresentados os resultados obtidos para coliformes totais na campanha de fevereiro de 2021, onde foi observada concentração de 23 NMP/100 mL na Lagoa de Jaconé e teores entre 7,8 NMP/100 mL (P01) e 240 NMP/100 mL (P03 e P05), sendo a média estimada em 110,6 NMP/100 mL na Lagoa de Saquarema.

Na campanha de agosto de 2020 foi observada concentração mais elevada de coliformes totais na Lagoa de Jaconé (46 NMP/100 mL) e teores mais baixos na Lagoa de Saquarema (13 e 70 NMP/100 mL), sendo a média estimada em 30,83 NMP/100 mL).

Figura 24. Distribuição de coliformes totais nas águas das Lagunas de Saquarema e Jaconé em fevereiro de 2021 e comparativo com dados obtidos em agosto de 2020.



8. CONCLUSÕES

Com base nos resultados verificou-se a ocorrência de significativa de diferença na temperatura média da água entre as lagoas, (4°C no verão e 1°C no inverno). O parâmetro também responde a variação sazonal, sendo a temperatura média mais elevada no verão $28,96^{\circ}\text{C}$ na Laguna de Jaconé e 33°C na Laguna de Jaconé. Enquanto no inverno a temperatura média é $20,77^{\circ}\text{C}$ na Laguna de Saquarema e $21,76^{\circ}\text{C}$ na Laguna de Jaconé.

Outro parâmetro que responde ao período sazonal é a salinidade que sofre redução durante o verão. Com base na salinidade, classificou-se a Laguna de Jaconé como corpo hídrico de águas salobras, enquanto a Laguna de Saquarema apresentou comportamento variável, classificado como ambiente salino no inverno e salobro no verão. Ainda com base nos resultados, evidenciaram-se valores mais elevados de salinidade no setor Lagoa de Fora e de menores teores no setor Mombaça, devido ao maior aporte de água doce do sistema que ocorre nesta região.

A cor verdadeira também é intensificada durante o verão, não atendendo o requisito estabelecido pela legislação para águas salinas e salobras classe 1 (virtualmente ausente).

Para o pH e turbidez, observou-se um ligeiro incremento de valores em relação ao histórico de dados de monitoramento das lagoas e conseqüentemente, não conformidade com o padrão estabelecido para os parâmetros pela Resolução CONAMA N^o 357/2005.

Outro parâmetro que apresentou desvios em relação ao padrão legal estabelecido pela legislação foi o oxigênio dissolvido. Durante o verão foi observada redução da disponibilidade de oxigênio dissolvido na água e aumento da DBO (principalmente na Laguna de Jaconé), o que possivelmente se deve ao aumento da degradação de matéria orgânica neste período.

Já o fósforo total e nitrogênio total exibem comportamento de redução da concentração ao longo do tempo, uma vez que foram evidenciadas concentrações menores para os nutrientes nas campanhas de 2020 e 2021 em comparação com o ano de 2014. Apesar disso, para fósforo total foram observadas não conformidades com o limite estabelecido pela Resolução CONAMA n^o 357/2005.

Para nitrato e nitrogênio amoniacal foram observadas concentrações ligeiramente mais elevadas durante o período de inverno, enquanto nitrito e clorofila-a foram mais elevados durante o verão. Os coliformes totais também foram mais elevados durante o verão,

possivelmente devido à redução *input* de água doce nos sistemas e conseqüentemente, diminuição da capacidade de depuração do corpo hídrico.

9. RECOMENDAÇÕES

De modo geral, um sistema lagunar é de grande importância para fauna que encontra em seu interior local protegido para a desova e alimento em abundância (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2010). Nas Lagoas de Saquarema e Jacaré encontram-se espécies como o robalo, a tainha, a savelha, o pampo, a corvina e o bagre, além de espécies de crustáceos como o camarão e o siri.

Dentre as principais atividades que geram impacto negativo em sistemas lagunares, verifica-se o lançamento de despejos de origem doméstica, que vem acelerando o processo de eutrofização desses corpos d'água.

No sentido de diagnosticar a fragilidade destes ambientes e sugerir melhorias para gerenciamento das Lagunas de Saquarema e Jacaré sugere-se a continuidade do monitoramento da composição química da água, que constituem importantes ferramentas para favorecer o uso múltiplo do ecossistema, através da melhoria das condições de lazer, exploração turística sustentável e manutenção da biodiversidade.



10. EQUIPE TÉCNICA

Nome	Formação	Registro no Conselho de Classe	CTF IBAMA
Viviane Krüger	Gestora Ambiental	CREA-RS 195090	5564682
Clarissa Lourenço Araujo	Oceanógrafa/ Doutora	AOCEANO 2454	5378872
Hamilton P. B. Mendes	Biólogo	CRBio 78165/02D	7507592

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Standard methods for the examination of water and wastewater. 23 Ed. New York: APHA, WWA, WPCR, 2017.

AZEVEDO, F.B.B. Modelagem da Capacidade de Suporte da Laguna De Saquarema – RJ Após a Abertura de uma conexão permanente com o mar. Dissertação de mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense, 120p. 2005.

BARBIÉRE, E., COE NETO, R. Spatial and Temporal Variation of Rainfall of the East Fluminense Coast and Atlantic Serra do Mar, State of Rio de Janeiro, Brazil. In Knoppers, B.A., Bidone, E.D., Abrão, J.J. Environmental Geochemistry of Coastal Lagoon Systems, Rio de Janeiro, Brazil. Niterói: UFF / FINEP, v. 6, p. 47-56 (1999).

BIDEGAIN, P. Plano das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos e do rio São João. Rio de Janeiro: Consórcio Intermunicipal para Gestão das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos, Rio São João e Zona Costeira. 2005

BRASIL. Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005. Conselho Nacional de Meio Ambiente.

CARMOUZE, J.P., KNOPPERS, B.A., VASCONSELOS, P. Metabolism of a subtropical Brazilian lagoon. Biogeochemistry 14: 129-148, 1991.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO. 2014 03 Qualidade das águas da Lagoa de Saquarema, 12 p. Disponível em: <http://www.oads.org.br/files/193.pdf>. Acesso em 29/09/20.

CETESB (Companhia de Tecnologia Ambiental do estado de São Paulo). Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; Organizadores: Carlos Jesus Brandão [et al.]. São Paulo: CETESB; Brasília; ANA, 2011.

KJERFVE B.E. &KNOPPERS B.A.Physical characteristics of lagoons of the East Fluminense Coast, state of Rio de Janeiro, Brazil. Série Geoquímica Ambiental, 6: 161- 169. 1999.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. Plano De Contingências E Monitoramento Da Lagoa Rodrigo De Freitas (PCMLRF) - JULHO/2010, p. 22. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/2972533/DLFE-245315.pdf/1.0>. Acesso em 21 de março de 2021.

**Anexo XV – Resoluções CBHLSJ nº 156/2021, 84/2019, 85/2019, 86/2019, 87/2019,
88//2019, 93/2019 e 94/2019**



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 156/2021, de 03 de agosto de 2021.

“Aprova a execução do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da RH VI, no montante de R\$ 615.302,88 (seiscentos e quinze mil trezentos e dois reais e oitenta e oito centavos)”.

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

1



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Considerando a resolução CBHLSJ nº 102, 26 de agosto de 2019, que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019/2022;

Considerando os recursos aprovados por meio das Resoluções CBHLSJ Nº 85, de 27 de maio de 2019; Nº 87, de 27 de maio de 2019; Nº 88, de 27 de maio de 2019; Nº 93, de 28 de junho de 2019; e Nº 94, de 28 de junho de 2019, no montante total de R\$ 580.000,00 (quinhentos e oitenta mil reais) para ações de monitoramento em corpos hídricos da RH VI;

Considerando o saldo remanescente da Resolução CBHLSJ Nº 84, de 27 de maio de 2019, no montante de R\$ 35.302,88 (trinta e cinco mil trezentos e dois reais e oitenta e oito centavos), referente ao Programa de Monitoramento da Qualidade da Água das Lagoas de Saquarema e Jaconé;

Considerando a anuência da Plenária do CBH Lagos São João, em reunião extraordinária realizada no dia 03 de agosto de 2021, para unificar as ações previstas nas Resoluções supracitadas no Programa de Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da RH VI.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a realocação dos recursos financeiros no montante de R\$ 615.302,88 (seiscentos e quinze mil trezentos e dois reais e oitenta e oito centavos) para a execução do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da RH VI, que engloba a Lagoa de Saquarema, a Lagoa de Jaconé, a Lagoa de Jacarepiá, a Bacia do Rio São João, o Reservatório de Juturnaíba e o Rio Roncador, conforme disposto no ANEXO I.





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Art. 2º - O valor total para a execução do presente Projeto é o previsto nas Resoluções CBHLSJ nº 84/2019 (saldo remanescente), Nº 85/2019, Nº 87/2019, Nº 88/2019, Nº 93/2019 e Nº 94/2019, que será realocado, conforme disposto no art. 1º.

Art. 3º - A disponibilização dos recursos financeiros para execução deste Programa está regulamentada na Tabela 7 da Resolução nº 102/2019, que aprovou o Plano Plurianual de Investimentos do CBHLSJ, referente à rubrica “Monitoramento de Corpos Hídricos”.

Art. 4º - Revogam-se as disposições em contrário das Resoluções CBHLSJ nº 84/2019, Nº 85/2019, Nº 87/2019, Nº 88/2019, Nº 93/2019 e Nº 94/2019.

Art. 5º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 6º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação em Plenária.

São Pedro da Aldeia, 03 de Agosto de 2021.

EDUARDO GOMES PIMENTA
Diretor-Presidente
Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

ANEXO I
RESOLUÇÃO CBHLSJ N° xx/2021

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA
LAGOS SÃO JOÃO

1. OBJETO

Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João - RH VI.

2. JUSTIFICATIVA

Os corpos hídricos são as fontes de água, superficiais ou subterrâneas, que podem ser usadas para o abastecimento humano, dessedentação animal e uso industrial. Atualmente, os corpos hídricos encontram-se bastante deteriorados, as consequências diretas são a poluição das águas, o comprometimento da saúde e do meio ambiente e a própria extinção dos mananciais.

O desenvolvimento urbano é uma das principais causas da degradação dos corpos hídricos no Brasil. O crescimento populacional em áreas de mananciais gera impermeabilização do solo, remoção da vegetação ripária, aumento de lançamento direto de lixo e esgoto nos corpos hídricos dentre outras. Esta pressão traz como efeitos à qualidade da água o aumento da DBO, coliformes e outros contaminantes que deterioram a qualidade ambiental destes ecossistemas. Por esse motivo, proteger os mananciais de água é dever de toda sociedade.

Na Região Hidrográfica Lagos São João - RH VI (regulamentada pela resolução CERHI n° 107/2013), os mananciais necessitam de bastante atenção no tocante ao monitoramento de suas águas, uma vez que o crescimento populacional das últimas décadas vem intensificando a degradação da qualidade dos corpos hídricos na região, e por isso, devem ser acompanhados sistematicamente. É importante frisar que a Região Hidrográfica Lagos São João possui importantes mananciais com rios, lagoas e lagunas costeiras que dentre

4



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

estes descartam os Rios São João e Roncador, Lagoas de Juturnaíba e Jacarepiá e Lagunas de Saquarema.

Desta forma, o monitoramento da qualidade da água nos corpos hídricos da Região hidrográfica Lagos São João será crucial para o acompanhamento da saúde desses mananciais e será também um importante instrumento de gestão, capaz de dar subsídios às tomadas de decisões nas esferas governamentais, uma vez que propicia uma percepção sistemática e integrada da realidade ambiental destes mananciais. Diante do exposto, é importante complementar ainda que investimentos em estudos que subsidiem séries temporais da qualidade de água tem como consequência fornecer informações confiáveis para a gestão das águas ao longo do tempo, facilitando assim as decisões tomadas pelos gestores públicos.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral:

Realizar o monitoramento da qualidade da água dos rios e lagoas da Região Hidrográfica Lagos São João

3.2. Objetivos Específicos:

- 3.2.1. Realizar campanhas de amostragem da água
- 3.2.2. Analisar as amostras e elaborar Relatórios Técnicos referentes às campanhas
- 3.2.3. Reunir os dados brutos levantados pelo monitoramento
- 3.2.4. Apresentar os resultados do monitoramento à sociedade da Rh VI

4. METAS

- 4.1. Realizar 02 (duas) campanhas de amostragem na Lagoa de Jacarepiá;
- 4.2. Realizar 04 (quatro) campanhas de amostragem no Rio São João e no Reservatório





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

de Juturnaíba;

- 4.3. Realizar 02 (duas) campanhas de amostragem no Rio Roncador;
- 4.4. Realizar 04 (quatro) campanhas de amostragem na Lagoa de Saquarema;
- 4.5. Realizar 02 (duas) campanhas de amostragem na Lagoa de Jaconé;
- 4.6. Elaborar Relatório Técnico Parcial da primeira campanha;
- 4.7. Elaborar Relatório Técnico Parcial da segunda campanha;
- 4.8. Elaborar Relatório Técnico Parcial da terceira campanha;
- 4.9. Elaborar Relatório Técnico Parcial da quarta campanha;
- 4.10. Elaborar Relatório Técnico Final;
- 4.11. Construir planilha com os dados brutos levantados pelo monitoramento;
- 4.12. Realizar a apresentação dos resultados do monitoramento em reunião da Câmara Técnica de Monitoramento do CBH Lagos São João.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Serão realizadas campanhas de amostragem e análise de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial em corpos hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João, cuja frequência amostral e os pontos de monitoramento serão definidos conforme escopo do corpo hídrico específico.

5.1. Lagoa de Jacarepiá

5.1.1. Descrição do Corpo Hídrico

A Lagoa de Jacarepiá é um importante manancial integrante do complexo lagunar de Saquarema no Estado do Rio de Janeiro que permite atividades de recreação, pesca e Iatismo. Segundo Bidegain (2005), a Lagoa de Jacarepiá possui área de 1,5 km²; perímetro de 7,5 km; comprimento máximo de 1,5 km; largura máxima de 1,3 km; profundidade média de 0,4 m; e 1 ilha. Localizada no distrito de Bacaxá em Saquarema, é a única lagoa de água doce, próxima ao mar, da Região dos Lagos possuindo considerável





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

biodiversidade. A Região de Saquarema possui população em torno de 84 mil de habitantes (IBGE, 2010) onde, uma parte dessa população utiliza deste corpo hídrico para suas atividades de subsistência e lazer. Por estas características socioambientais, o monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Jacarepiá será crucial para o diagnóstico da saúde deste corpo hídrico.

5.1.2. Pontos de Coleta

Serão coletadas amostras da água superficial em 03 (três) pontos distintos, conforme a Tabela 01 e ANEXO I.

Tabela 01: Pontos de amostragens da Lagoa de Jacarepiá.

Pontos de Amostragem	Coordenadas Geográficas
01	22°54'50.90"s-042°25'49.97"o
02	22°55'09.41"s-042°25'39.17"o
03	22°54'46.27"s-042°25'23.54"o

Os pontos de coletas estão dispostos em regiões afastados das margens, deste modo, será necessário o uso de embarcação para a coleta do material (água superficial) a ser analisado. Os pontos específicos, conforme as coordenadas geográficas indicadas acima podem ser alterados em no máximo 50 metros para um melhor enquadramento na logística de campo (ANEXO I).

5.1.3. Frequência de amostragem

A frequência de amostragem em cada ponto de monitoramento será de 01 (uma) vez no período seco e 01 (uma) vez no período chuvoso, totalizando 02 (duas) coletas de campo durante a vigência de 12 (doze) meses e segundo o cronograma de execução previsto (Tabela 12).





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Tabela 02: Projeto de Monitoramento dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João; Indicativo para a frequência das amostragens de campo Lagoa de Jacarepiá – Resolução CBHLSJ nº 85/2019.

PERÍODO CHUVOSO		PERÍODO SECO	
Verão	Outono	Inverno	Primavera
21 de dezembro a 20 de março	21 de março a 21 de junho	21 de junho a 22 de setembro	22 de setembro a 21 de dezembro
<i>Executar coleta de campo</i>		<i>Executar coleta de campo</i>	

5.1.4. Parâmetros físico-químicos e microbiológicos:

Serão analisados 20 (vinte) parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial na Lagoa de Jacarepiá, conforme especificação abaixo:

- 1 **Clorofila (ug/L);**
- 2 **Coliformes Totais (NMP/100 mL)**
- 3 **Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL)**
- 4 **Cor (Pt Co);**
- 5 **DBO (mg/L);**
- 6 **Fenóis Totais (µg/L);**
- 7 **Fitoplâncton (biomassa - cel/ml);**
- 8 **Fósforo Total (mg/L);**
- 9 **Fosfato (mg/L);**
- 10 **Nitrato (mg/L);**
- 11 **Nitrito (mg/L);**
- 12 **Nitrogênio Amoniacal (mg/L);**
- 13 **Nitrogênio Total (mg/L);**
- 14 **Oxigênio Dissolvido (mg/L);**
- 15 **pH;**
- 16 **Salinidade (mg/L);**
- 17 **Sólidos Suspensos (mg/L);**
- 18 **Temperatura °C;**

8



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

- 19 Turbidez (NTU);**
- 20 Transparência - Disco de Secchi (m).**

Os resultados das mensurações acima citadas devem ser avaliados de acordo com as normativas estabelecidas pela Resolução CONAMA 357/2005 e 430/2011, conforme a referida classe de enquadramento do corpo hídrico analisado (ÁGUAS DOÇES: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰).

5.2. Bacia do Rio São João e Reservatório de Juturnaíba

5.2.1. Descrição do Corpo Hídrico

A Bacia do Rio São João e o Reservatório de Juturnaíba são juntos a principal fonte de abastecimento público da região dos lagos. Segundo Bidegain (2005) a região hidrográfica que contempla esses mananciais, possui área de 2.160 km² abrangendo os municípios de Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Rio das Ostras e Silva Jardim.

A Bacia do Rio São João abarca: O Rio São João que nasce na Serra do Sambê e desagua entre o distrito de Barra de São João e o bairro Santo Antônio, percorrendo 120 km neste percurso. Os Rios Capivari, Bacaxá, Gaviões, do Ouro, Gargoá, Panelas, São Lourenço, Águas Claras, dos Pirineus ou Crubixais, Riachão, Bananeira, Maratuã, Aldeia Velha, Indaiáçu, Lontra e Dourado. A ictiofauna apresenta biodiversidade com 89 espécies de peixes nativos que estão ameaçadas por espécies exóticas como o tucunaré, bagre africano, tilápia e carpa. Dentre as principais ameaças na Bacia estão: barramento, canalização, invasão das margens, poluição agrícola, mineração, esgotos e espécies exóticas introduzidas.

O Reservatório de Juturnaíba, em relação a volume de água, quando repleto tem capacidade de acumular 10 milhões de m³ de água, possuindo tempo de residência da água estimado em 38 dias, o que corrobora sua importância como manancial de abastecimento





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

público da região do lago.

5.2.2. Pontos de Coleta

Serão coletadas amostras da água superficial em 13 (treze) pontos distintos na Bacia Hidrográfica do Rio São João, conforme a Tabela 03 e ANEXO II.

Tabela 03: Pontos de amostragens na Bacia do Rio São João; Programa de Monitoramento de Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João.

Pontos de Monitoramento	Referência	Coordenadas Geográficas	
01	PONTE RJ 106 - RIO BACAXÁ	22°42'44.54"S	42°21'37.19"O
02	ESTRADA DE FERRO - RIO CAPIVARI	22°38'48.15"S	42°22'35.88"O
03	PÓRTICO S. JARDIM PONTE CAPIVARI	22°38'33.32"S	42°24'0.89"O
04	INDAIAÇU	22°28'13.94"S	42°12'18.39"O
05	JUSANTE DO CONDOMÍNIO INDUSTRIAL	22°29'0.53"S	42°11'26.68"O
06	JUSANTE DE CASIMIRO DE ABREU	22°30'6.99"S	42°11'48.96"O
07	BR 101 PONTE (Bacia do Alto Médio São João)	22°33'52.83"S	42°21'49.69"O
08	JUTURNAÍBA INÍCIO REPRESA	22°38'26.79"S	42°18'1.35"O
09	INDAIAÇU FOZ (Bacia Baixo São João)	22°33'19.11"S	42°11'14.07"O
10	ANTES AGRISA (Bacia Baixo São João)	22°33'29.18"S	42° 9'16.51"O
11	AGRISA (Bacia Baixo São João)	22°33'24.08"S	42° 8'31.09"O
12	SÃO JOÃO MORRO DELTA (Bacia Baixo São João)	22°33'41.47"S	42° 2'15.31"O
13	SÃO JOÃO FOZ (Bacia Baixo São João)	22°35'45.17"S	41°59'46.18"O

Os pontos de coletas estão dispostos em regiões próximas das margens de estradas, com exceção dos pontos 9, 10, 11, 12 e 13 que será necessário o uso de embarcação para a coleta do material a ser analisado (água superficial). Os pontos específicos, conforme as coordenadas geográficas indicadas acima e no ANEXO II podem ser alterados em no máximo 50 metros para um melhor enquadramento na logística de campo.



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

5.2.3 Frequência de amostragem

A frequência de amostragem em cada ponto de monitoramento será de 02 (duas) vezes no período seco e 02 (duas) vezes no período chuvoso, totalizando 04 (quatro) coletas de campo durante a vigência de 12 (doze) meses e segundo o cronograma de execução previsto (Tabela 12).

Tabela 04: Projeto de Monitoramento dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João; Indicativo para a frequência das amostragens de campo Bacia do Rio São João – Resolução CBHLSJ nº 86/2019.

PERÍODO CHUVOSO		PERÍODO SECO	
Verão	Outono	Inverno	Primavera
21 de dezembro a 20 de março	21 de março a 21 de junho	21 de junho a 22 de setembro	22 de setembro a 21 de dezembro
<i>Executar coleta de campo</i>	<i>Executar coleta de campo</i>	<i>Executar coleta de campo</i>	<i>Executar coleta de campo</i>

5.2.4. Parâmetros físicos, químicos e microbiológicos:

Serão analisados 29 (vinte e nove) parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial, discriminados em função dos pontos de coleta, conforme especificação abaixo:

Tabela 05: Parâmetros da qualidade da água a serem analisados, conforme o corpo hídrico específico – Bacia do Rio São João.

Parâmetros Analisados	Pontos
OD, Ph, Coloração, Turbidez, Temperatura (ar e água), TSS (mg/L), DBO (mg/L), DQO (mg/L), Nitrito (mg/L), Nitrato (mg/L), Nitrogênio amoniacal (mg/L), Nitrogênio total (mg/L), Fósforo total (mg/L), Fosfatos (mg/L), Fenóis (mg/L), Clorofila A, Feofitina A ($\mu\text{g/L}$), Enterococos (NMP/100mL),	Todos



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Condutividade/Salinidade, Alumínio (mg/L), Manganês (mg/L), Ferro (mg/L), Chumbo (mg/L).	
Cobre (mg/L), Cádmio (mg/L), Níquel (mg/L), Zinco (mg/L).	11
Fitoplâncton (biomassa – Cel/ml)	8
Vazão (m ³ /s)	1, 2, 7, 9 e 13

Os resultados das mensurações acima citadas devem ser avaliados de acordo com as normativas estabelecidas pela Resolução CONAMA 357/2005 e 430/2011, de acordo com a referida classe de enquadramento do corpo hídrico analisado (ÁGUAS DOCES: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰).

5.2.4.1. Medições de Vazão

As medições de vazão deverão ser realizadas pelo método área-velocidade, nas seções referentes aos pontos de monitoramento 1, 2, 7, 9 e 13. No processo de medição de velocidades deverá ser empregado molinete hidrométrico recentemente aferido ou, no caso de rios com pequenas profundidades e/ou baixas velocidades, micromolinete. Nos pontos de maior seção, poderá ser utilizado Acoustic Doppler Current Profiler – ADCP.

5.3. Rio Roncador

5.3.1. Descrição do Corpo Hídrico

O rio Roncador, ou rio Mato Grosso, é um dos principais contribuintes da Lagoa de Saquarema sendo o manancial de abastecimento de aproximadamente 12 mil habitantes, residentes no distrito de Jaconé. A microbacia do rio Roncador possui cerca de 5.943 ha, e abrange as localidades Roncador, Buracão, Mato Grosso, Serra dos Pinheiros, Baziléia e Jaconé.





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

5.3.1. Pontos de Coleta

Serão coletadas amostras da água superficial em 04 (quatro) pontos do Rio Roncador, conforme a Tabela 06 e ANEXO III.

Tabela 06: Pontos de amostragem – Rio Roncador.

Pontos de Monitoramento	Referência	Coordenadas Geográficas	
01	Próximo ao Campus de Pesquisa IIPC Saquarema	22°52'31.33" S	42°39'06.52" O
02	Ponte da Av. Francisco do Couto Pinheiro	22°52'58.06" S	42°37'46.95" O
03	Ponte da Rod. Amaral Peixoto (R. Avelino Dutra de Carvalho)	22°55'58.27" S	42°37'22.91" O
04	Ponte da Estrada de Sampaio Corrêa - Jaconé	22°53'07.68" S	42°36'20.33" O

Os pontos de coleta estão dispostos em cruzamento com rodovias, sob pontes, de forma a não ser necessária utilização de embarcação para amostragem.

Os pontos específicos, conforme as coordenadas geográficas indicadas acima e no ANEXO III podem ser alterados em no máximo 50 metros para um melhor enquadramento na logística de campo.

5.3.3 Frequência de amostragem

A frequência de amostragem em cada ponto de monitoramento será de 01 (uma) vez no período seco e 01 (uma) vez no período chuvoso, totalizando 02 (duas) coletas de campo durante a vigência de 12 (doze) meses e segundo o cronograma de execução previsto (Tabela 12).



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Tabela 07: Projeto de Monitoramento dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João; Indicativo para a frequência das amostragens de campo Rio Roncador – Resolução CBHLSJ nº 88/2019.

PERÍODO CHUVOSO		PERÍODO SECO	
Verão	Outono	Inverno	Primavera
21 de dezembro a 20 de março	21 de março a 21 de junho	21 de junho a 22 de setembro	22 de setembro a 21 de dezembro
<i>Executar coleta de campo</i>		<i>Executar coleta de campo</i>	

5.1.4. Parâmetros físicos, químicos e microbiológicos:

Serão analisados 17 (dezessete) parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial no rio Roncador, conforme especificação abaixo:

- 1 **Turbidez (NTU);**
- 2 **Cor (Pt Co);**
- 3 **pH (Esc. Sorensen);**
- 4 **Fitoplâncton (biomassa – cel/ml)**
- 5 **Fósforo Total (mg/L);**
- 6 **Sólidos Suspensos (mg/L);**
- 7 **DBO (mg/L);**
- 8 **Oxigênio Dissolvido (mg/L);**
- 9 **Nitrito (mg/L);**
- 10 **Nitrato (mg/L);**
- 11 **Nitrogênio Total (mg/L);**
- 12 **Clorofila (µg/L);**
- 13 **Salinidade (mg/L);**
- 14 **Temperatura**
- 15 **Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL);**
- 16 **Coliformes Totais (NPM/100 mL)**
- 17 **Vazão (m³/s)**



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Os resultados das mensurações acima citadas devem ser avaliados de acordo com as normativas estabelecidas pela Resolução CONAMA 357/2005 e 430/2011, de acordo com a referida classe de enquadramento do corpo hídrico analisado (ÁGUAS DOCES: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰) e apenas para o Ponto 05, (ÁGUAS SALINA – Classe 2).

5.2.4.1. Medições de Vazão

As medições de vazão deverão ser realizadas pelo método área-velocidade, na seção referente aos pontos de monitoramento 04. No processo de medição de velocidades deverá ser empregado molinete hidrométrico recentemente aferido.

5.4. Lagoa de Saquarema

5.4.1. Descrição do Corpo Hídrico

A Laguna de Saquarema é um importante corpo hídrico de água salgada do Estado do Rio de Janeiro que permite atividades de recreação, pesca e iatismo. Segundo Bidegain (2005), possui como principais características morfológicas: área de 24 Km², profundidade média de 1,2 metros, temperatura média de 25C°, estado eutrófico, 30 (trinta) espécies de peixes e ecossistemas litorâneos compostos por brejos, mangues, costa rochosa e praias.

5.4.2. Pontos de Coleta

Serão coletadas amostras da água superficial em 06 (seis) pontos da lagoa de Saquarema, conforme a Tabela 08 e ANEXO IV.



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Tabela 08: Pontos de amostragens das Lagunas de Saquarema.

Pontos de Amostragem		Especificações	Coordenadas Geográficas
01	Lagoa de Fora	Próximo a Colônia Z-24	22°55'34.45"s- 042°29'53.43"w
02	Lagoa de Fora	Próximo à ETE	22°55'23.23"s- 042°29'24.84"w
03	Lagoa de Fora	Próximo à Bacaxá	22°54'47.77"s- 042°29'39.70"w
04	Jardim	Região central da Laguna	22°54'37.21"s- 042°32'03.20"w
05	Mombaça	Próximo à Sampaio Correia	22°53'43.85"s- 042°34'13.68"w
06	Canal Salgado	Próximo ao Caminho de Charles Darwin	22°55'26.40"s- 042°35'07.69"w

Os pontos de coletas estão dispostos em regiões afastados das margens, deste modo, será necessário o uso de embarcação para a coleta do material (água superficial) a ser analisado. Os pontos específicos, conforme as coordenadas geográficas indicadas acima podem ser alterados em no máximo 50 metros para um melhor enquadramento na logística de campo (ANEXO IV).

5.4.3 Frequência de amostragem

A frequência de amostragem em cada ponto de monitoramento será de 02 (duas) vezes no período seco e 02 (duas) vezes no período chuvoso, totalizando 04 (quatro) coletas de campo durante a vigência de 12 (doze) meses e segundo o cronograma de execução previsto (Tabela 12).



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Tabela 09: Projeto de Monitoramento dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João; Indicativo para a frequência das amostragens de campo Lagoa de Saquarema – Resolução CBHLSJ nº 93/2019.

PERÍODO CHUVOSO		PERÍODO SECO	
Verão	Outono	Inverno	Primavera
21 de dezembro a 20 de março	21 de março a 21 de junho	21 de junho a 22 de setembro	22 de setembro a 21 de dezembro
<i>Executar coleta de campo</i>	<i>Executar coleta de campo</i>	<i>Executar coleta de campo</i>	<i>Executar coleta de campo</i>

5.4.4. Parâmetros físico-químicos e microbiológicos:

Serão analisados 19 (dezenove) parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial na Lagoa de Saquarema, conforme especificação abaixo:

- 1 **Clorofila (ug/L);**
- 2 **Coliformes totais (NMP/100 mL);**
- 3 **Coliformes termotolerantes (NMP/100 mL);**
- 4 **Cor (Pt Co);**
- 5 **DBO (mg/L);**
- 6 **Fenóis Totais (µg/L);**
- 7 **Fósforo Total (mg/L);**
- 8 **Fosfato (mg/L);**
- 9 **Nitrato (mg/L);**
- 10 **Nitrito (mg/L);**
- 11 **Nitrogênio Amoniacal (mg/L);**
- 12 **Nitrogênio Total (mg/L);**
- 13 **Oxigênio Dissolvido (mg/L);**
- 14 **pH;**
- 15 **Salinidade (mg/L);**
- 16 **Sólidos Suspensos (mg/L);**
- 17 **Temperatura °C;**
- 18 **Turbidez (NTU);**
- 19 **Transparência - Disco de Secchi (m).**



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Os resultados das mensurações dos parâmetros acima devem ser comparados com as normativas estabelecidas nas Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011, de acordo com a referida classe de enquadramento do corpo hídrico analisado (ÁGUAS SALINAS).

5.5. Lagoa de Jaconé

5.5.1. Descrição do Corpo Hídrico

A Lagoa de Jaconé é um importante manancial integrante do complexo lagunar de Saquarema no Estado do Rio de Janeiro que permite atividades de recreação, pesca e iatismo. Segundo Bidegain (2005), a Lagoa de Jaconé possui área de 4,0 km²; perímetro de 8,0 km; comprimento máximo de 2,8 km; largura máxima de 1,3 km; e profundidade média de 0,8 m.

Localizada no distrito de Jaconé, possui um canal de ligação com a Lagoa de Saquarema que, por sua vez, é interligada ao mar. A Região de Saquarema possui população em torno de 84 mil de habitantes (IBGE, 2010) onde, uma parte dessa população utiliza deste corpo hídrico para suas atividades de subsistência e lazer.

5.5.2. Pontos de Coleta

Serão coletadas amostras da água superficial em 03 (três) pontos da Lagoa de Jaconé, conforme a Tabela 10 e ANEXO V.

Tabela 10: Pontos de amostragens na Lagoa de Jaconé.

Pontos de Amostragem	Coordenadas Geográfica	
01	22° 55' 53.40" S	42° 38' 07.98" O
02	22° 56' 00.30" S	42° 39' 03.42" O
03	22° 55' 34.32" S	42° 38' 43.20" O

Os pontos de coletas estão dispostos em regiões afastados das margens, deste modo, será



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

necessário o uso de embarcação para a coleta do material (água superficial) a ser analisado (ANEXO V). Os pontos específicos, conforme as coordenadas geográficas indicadas acima podem ser alterados em no máximo 50 metros para um melhor enquadramento na logística de campo.

5.5.3 Frequência de amostragem

A frequência de amostragem em cada ponto de monitoramento será de 01 (uma) vez no período seco e 01 (uma) vez no período chuvoso, totalizando 02 (duas) coletas de campo durante a vigência de 12 (doze) meses e segundo o cronograma de execução previsto (Tabela 12).

Tabela 11: Projeto de Monitoramento dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João; Indicativo para a frequência das amostragens de campo da Lagoa de Jaconé – Resolução CBHLSJ nº 94/2019.

PERÍODO CHUVOSO		PERÍODO SECO	
Verão	Outono	Inverno	Primavera
21 de dezembro a 20 de março	21 de março a 21 de junho	21 de junho a 22 de setembro	22 de setembro a 21 de dezembro
<i>Executar coleta de campo</i>		<i>Executar coleta de campo</i>	

5.5.4. Parâmetros físico-químicos e microbiológicos:

Serão analisados 20 (vinte) parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial na Lagoa de Jaconé, conforme especificação abaixo:

- 1 Clorofila (ug/L);**
- 2 Coliformes totais (NMP/100 mL);**
- 3 Coliformes termotolerantes (NMP/100 mL);**
- 4 Cor (Pt Co);**
- 5 DBO (mg/L);**



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

- 6 **DQO (mg/L);**
- 7 **Fenóis Totais (µg/L);**
- 8 **Fósforo Total (mg/L);**
- 9 **Fosfato (mg/L);**
- 10 **Nitrato (mg/L);**
- 11 **Nitrito (mg/L);**
- 12 **Nitrogênio Amoniacal (mg/L);**
- 13 **Nitrogênio Total (mg/L);**
- 14 **Oxigênio Dissolvido (mg/L);**
- 15 **pH;**
- 16 **Salinidade (mg/L);**
- 17 **Sólidos Suspensos (mg/L);**
- 18 **Temperatura °C;**
- 19 **Turbidez (NTU);**
- 20 **Transparência - Disco de Secchi (m).**

Os resultados das mensurações dos parâmetros acima devem ser comparados com as normativas estabelecidas nas Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011, de acordo com a referida classe de enquadramento do corpo hídrico analisado (ÁGUAS SALINAS).

6. DESCRIÇÃO GERAL

6.1. Realização das Campanhas de Amostragem

As campanhas de amostragem serão acompanhadas pelo Analista Técnico do CILSJ. As coletas realizadas em pontos afastados das margens nas Lagoas de Jacarepiá, Juturnaíba, Saquarema e Jaconé serão realizadas em embarcação fornecida ou subcontratada pela empresa responsável pela realização das análises, e devendo ser fornecido colete salva-vidas a todos os tripulantes da embarcação. As campanhas de amostragem serão previamente agendadas, segundo o Cronograma de Execução estabelecido no ato da emissão da Ordem de Serviço e deverão ser confirmadas com, no mínimo, 05 (cinco) dias de antecedência.

6.2. Avaliação dos Resultados das Análises

20



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Os resultados das análises dos parâmetros da qualidade da água avaliados por este Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos devem ser comparados com as normativas estabelecidas nas Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011, de acordo com a referida classe de enquadramento do corpo hídrico analisado, considerando a salinidade obtida na amostra, ou seja, a classe identificada no momento da coleta. Além desta comparação, deverá ser realizada também comparação com dados pretéritos do corpo hídrico analisado, com outros trabalhos de monitoramento correlatos, em uma análise crítica/científica das informações adquiridas no monitoramento específico. Esta análise deve (quando possível) identificar a origem dos processos antrópicos e/ou naturais que contribuíram para o atual cenário encontrado, e apontar (quando possível) ações que permitam realizar a melhoria da qualidade da água encontrada em curto médio prazo.

6.3. Pluviosidade

Serão correlacionados dados de precipitação do respectivo período de coleta com os resultados das análises dos parâmetros, por campanha. Deverão ser utilizados dados oficiais de precipitação acumulada para região mais próxima do ponto coletado, conforme sugestão abaixo:

INMET – [Instituto Nacional de Meteorologia](#)

Estação: Saquarema - Sampaio Correia-A667 (Código OMM: 86885) - WSI: 0-76-0-3305505000000507;

Estação: Silva Jardim - Silva Jardim - A659 - WSI: 0-76-0-3305604000000505;

Estação: Iguaba Grande (Código OMM: 83114) - WSI: 0-76-0-3301876000W83114;

Estação: Arraial do Cabo - A606 - WSI: 0-76-0-3300258000000108.



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

6.4. Ensaios Laboratoriais

A Metodologia das coletas e análises físico-químicas e microbiológicas deverá estar em acordo com os requisitos estipulados pela Norma ABNT NBR ISO/IE em especial a norma revisada NIT-DICLA-057 e pelas Instruções de Segurança na Manipulação de Reagentes e Soluções a seguir:

POP-INEA-DIGAT-GELAB-212 - Procedimento Operacional Padrão - Acondicionamento e Preservação de Amostras;

Standards Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª Ed, 2012;

Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: Água, Sedimento, Comunidades Aquáticas e Efluentes Líquidos da ANA & CETESB, 2011;

Normas NBR 9898, 9897, 10007, 15469 da ABNT;

United States Environmental Agency protection – EPA – Methods: 6010C, 8260B, 8270B, 8082A.

6.5. Credenciamento

O laboratório da empresa contratada para executar os ensaios das amostras da água superficial, deverá possuir credenciamento e atender os Planos de Monitoramento Sistemáticos de Qualidade do Instituto Estadual do Ambiente (INEA-RJ), atendendo aos critérios estabelecidos pela Deliberação CECA nº. 707, de 12/09/1985, atualmente regido pela NOP-INEA-003-REVISÃO 0, e que o Laboratório a ser contratado seja acreditado pelo INMETRO.





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

7. PRODUTOS ESPERADOS

7.1. Cadernetas de Campo

Deverão ser entregues as Cadernetas de Campo de cada campanha de amostragem, reunindo os dados de campo como nome do corpo hídrico, horário da coleta de cada amostra, código de cada amostra, coordenadas do ponto de coleta de cada amostra, parâmetros in situ, condições meteorológicas e nome do responsável técnico pela realização da coleta.

7.2. Relatórios Parciais

Serão produzidos 04 (quatro) Relatórios Parciais, referentes às campanhas de amostragem.

7.3. Relatório Final

Será produzido 01 (um) Relatório Final, reunindo as informações apresentadas nos Relatórios Parciais ao longo da vigência do monitoramento.

7.4. Planilha de Dados Brutos

Deverá ser entregue uma Planilha de dados brutos, reunindo os resultados dos parâmetros analisados por campanha por corpo hídrico. Os dados deverão ser organizados em abas, sendo um corpo hídrico por aba. Em cada aba, deverão ser apresentados os resultados obtidos para cada parâmetro (coluna) em cada campanha (linha).

7.5. Apresentação dos Resultados

Após a entrega do Relatório Final, a empresa responsável deverá apresentar os resultados contextualizados do Programa de Monitoramento da Região Hidrográfica Lagos São João,

23



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

em reunião previamente agendada com CBH Lagos São João.

8. PRAZO DE ENTREGA

8.1. Relatório Parcial: 30 (trinta) dias após o término da campanha específica;

8.2. Relatório Final: 30 (trinta) dias após aprovação do último Relatório Parcial;

8.3. Planilha de Dados Brutos: 30 (trinta) dias após aprovação do último Relatório Parcial;

8.4. Apresentação dos Resultados: 48 (quarenta e oito) horas após a realização da apresentação ao CBH Lagos São João.

9. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

9.1. Relatórios Parciais

Os Relatórios Parciais deverão ser apresentados em modelo técnico/científico, contendo no mínimo o seguinte escopo: **Introdução; Metodologia; Área de Estudo; Resultados (contendo gráficos, tabelas e mapas); Discussão (incluindo dados pretéritos), Conclusões e Recomendações.**

Cada parâmetro analisado deverá ter uma pequena descrição introdutória técnica/científica das origens naturais e antropogênicas bem como as consequências oriundas do acúmulo excessivo do respectivo parâmetro no ambiente analisado.

Os Relatórios Parciais deverão possuir fotos, gráficos, tabelas e mapas de gradiente de todos os parâmetros analisados, com os dados identificados em campo. Deverão ser apresentados valores de referência dos parâmetros analisados conforme os padrões das Resoluções Conama 357 e 430 para a respectiva Classe de enquadramento do corpo



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

hídrico.

Os Relatórios Parciais deverão apresentar:

- a. Dados brutos de todas as análises das amostras coletadas, e a avaliação;
- b. Registro fotográfico das atividades de campo (em formato de Anexo);
- c. Coordenadas geográficas: Grau, minutos e segundos;
- d. Avaliação da condição ambiental dos corpos hídricos monitorados e indicar possíveis medidas de recuperação quando necessário;
- e. Análise científica dos dados, identificando processos e mecanismos coerentes com aqueles estudados na literatura científica;
- f. Análises científicas baseadas em trabalhos pretéritos na região, devendo conter também análises estatísticas dos parâmetros.

Os Relatórios Parciais deverão ser previamente submetidos à aprovação do CILSJ, em arquivo digital. Uma vez aprovados, deverão ser entregues 02 (duas) vias em meio digital (CD/DVD) e 01 (uma) via impressa, encadernada e originalmente assinada pelo técnico responsável.

9.2. Relatório Técnico Final

O relatório final do projeto deverá reunir o conteúdo dos 04 (quatro) relatórios parciais e ser apresentado em modelo técnico/científico, contendo no mínimo o seguinte escopo: **Introdução; Metodologia; Área de Estudo; Resultados (contendo gráficos, tabelas e mapas); Discussão (incluindo dados pretéritos), Conclusões e Recomendações.**

O Relatório Final deverá possuir fotos, gráficos, tabelas e mapas de gradiente de todos os parâmetros analisados, com os dados identificados em campo, e deverá ser apresentado valor de referência de cada parâmetro analisado conforme os padrões das Resoluções Conama 357 e 430 para a respectiva Classe de enquadramento do corpo hídrico, conforme

25



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

os Relatórios Parciais.

O texto deverá possuir caráter técnico, seguindo os padrões comumente apresentados na literatura técnica/científica. As análises comparativas com os valores de referência (dos critérios de qualidade da água) devem ser apresentadas de forma clara e objetiva, os resultados devem ser apresentados e discutidos em um mesmo item. A conclusão deve conter as principais interpretações dos resultados obtidos ao longo dos 12 (doze) meses de vigência do Programa de Monitoramento da Região Hidrográfica Lagos São João. Poderão ser incluídas perspectivas para o programa de monitoramento, sugerindo melhorias, modificações, inclusão ou exclusão de parâmetros. Os dados brutos devem aparecer na forma de anexos.

O Relatório Final deverá ser previamente submetido à aprovação do CILSJ, em arquivo digital. Uma vez aprovado, deverá ser entregue 02 (duas) vias em meio digital (CD/DVD) e 01 (uma) via impressa, encadernada e originalmente assinada pelo técnico responsável.

9.3. Planilha de Dados Brutos

A planilha de dados brutos deverá ser entregue em 02 (duas) vias em meio digital (CD/DVD), em formato editável (.XLS ou .XLSX) e não editável (.PDF).

10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO PREVISTO

O Programa de Monitoramento da Região Hidrográfica Lagos São João terá duração de 12 (doze) meses, conforme apresentado na Tabela 12.

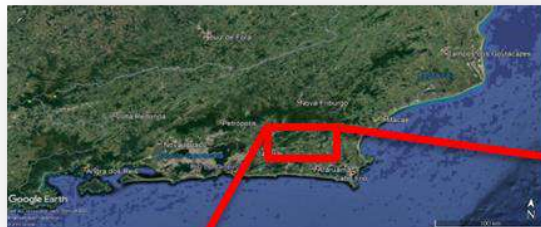


Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una

Tabela 12: Cronograma de Execução do Programa de Monitoramento da RH VI.

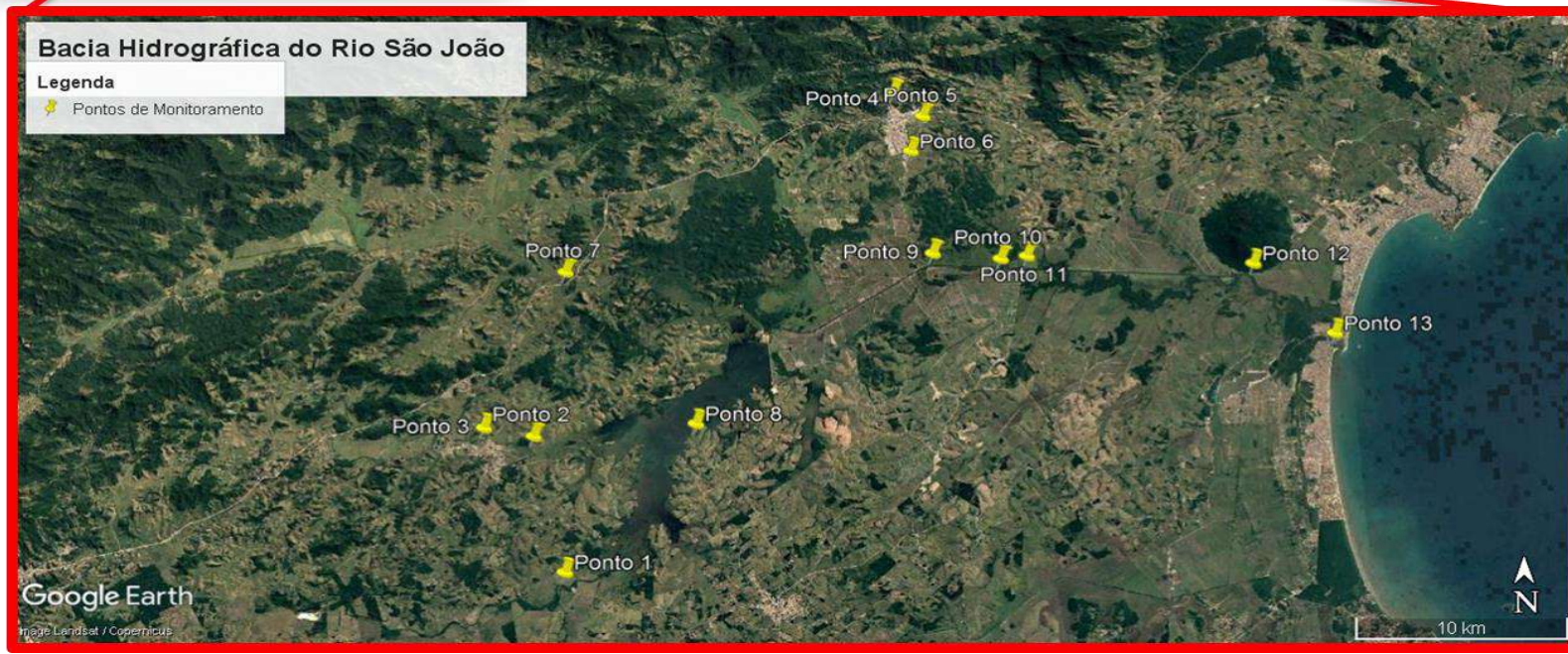
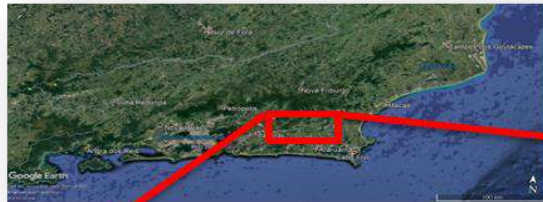
Etapas	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CAMPANHA 1 - Lagoa de Jacarepiá; Rio São João; Reservatório de Juturnaíba; Rio Roncador; Lagoa de Saquarema; Lagoa de Jaconé												
I - Coletas das amostras												
II - Análise das amostras												
III - Análise dos resultados												
IV - Entrega do Relatório Parcial (Campanha 1)												
CAMPANHA 2 - Rio São João; Reservatório de Juturnaíba; Lagoa de Saquarema												
I - Coletas das amostras												
II - Análise das amostras												
III - Análise dos resultados												
IV - Entrega do Relatório Parcial (Campanha 2)												
CAMPANHA 3 - Lagoa de Jacarepiá; Rio São João; Reservatório de Juturnaíba; Rio Roncador; Lagoa de Saquarema; Lagoa de Jaconé												
I - Coletas das amostras												
II - Análise das amostras												
III - Análise dos resultados												
IV - Entrega do Relatório Parcial (Campanha 3)												
CAMPANHA 4 - Rio São João; Reservatório de Juturnaíba; Lagoa de Saquarema												
I - Coletas das amostras												
II - Análise das amostras												
III - Análise dos resultados												
IV - Entrega do Relatório Parcial (Campanha 4)												
RELATÓRIO FINAL E PLANILHA DE DADOS BRUTOS												
Relatório Final												
Planilha em Excel unificada com dados do monitoramento												
APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS												
Apresentação dos resultados à Câmara Técnica de Monitoramento do CBHLSJ												

ANEXO I
Pontos de monitoramento da
qualidade da água da Lagoa de
Jacarepiá

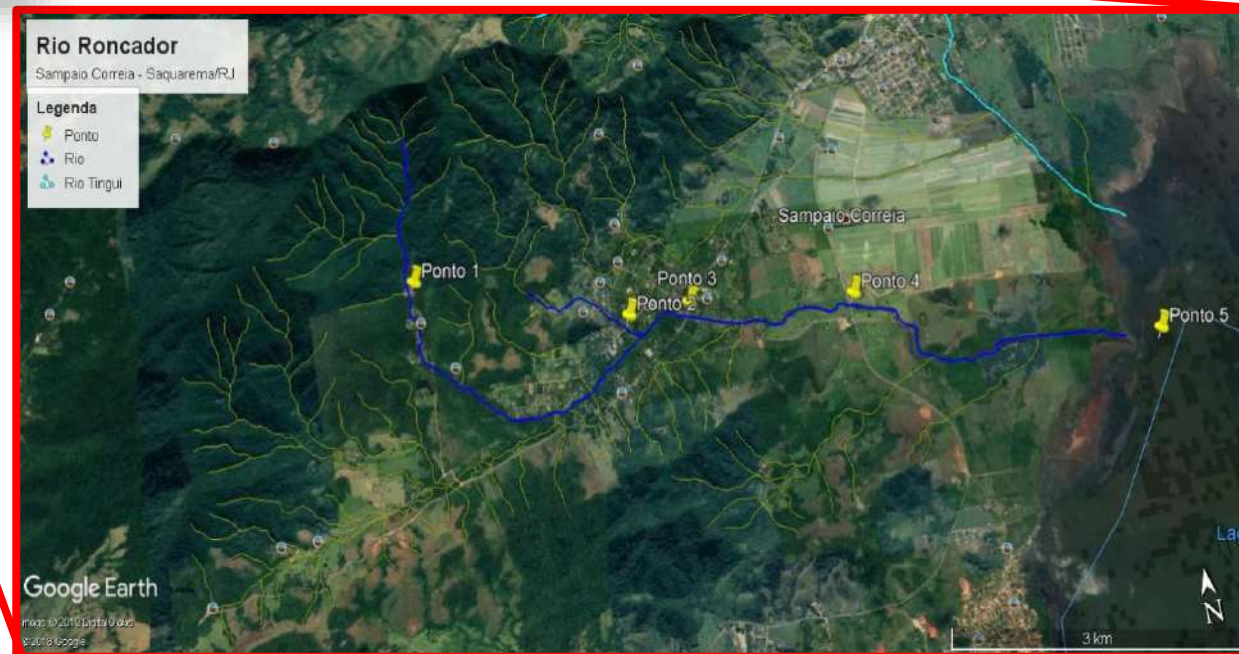
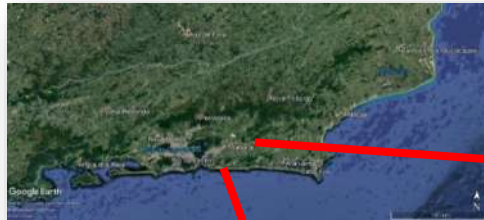


ANEXO II

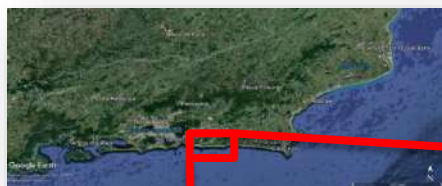
Pontos de monitoramento da
qualidade da água do Rio São João e
Reservatório de Jurtunaíba



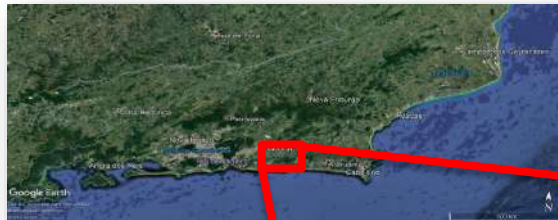
ANEXO III
Pontos de monitoramento da
qualidade da água do Rio Roncador



ANEXO IV
Pontos de monitoramento da
qualidade da água da Lagoa de
Squaresma



ANEXO V
Pontos de monitoramento da qualidade da água
da Lagoa de Saquarema





Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 84 de 27 de Maio de 2019

Aprova a destinação de recursos financeiros do CBHLSJ, no montante de R\$ 71.113,28 (setenta e um mil, cento e treze reais e vinte e oito centavos), para execução do Monitoramento da Qualidade da Água das Lagoas de Saquarema e Jaconé.

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una (CBHLSJ), reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999 e conforme disposto no Regimento Interno, e:

Considerando a Lei nº 3239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência do Comitê em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro para aplicação;

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João é a entidade Delegatária com funções de competência de Agência de Água do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una (Resolução CBHLSJ Nº 67/2017; Resolução CERHI-RJ Nº 185/2017);

Considerando o Plano Plurianual de Investimentos da Região Hidrográfica Lagos São João para o período de 2015-2018, aprovado pela Resolução CBHLSJ Nº 59/2015;

Considerando o Item 1. Monitoramento dos corpos hídricos, constante na Tabela 6 da Resolução CBHLSJ Nº 59/2015;



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br

9



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando a Resolução CERHI-RJ N° 137/2015, que aprova o Plano Plurianual de Investimentos de Região Hidrográfica Lagos São João para o período de 2015-2018;

Considerando que a plenária do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una aprovou a utilização dos recursos provenientes da Cobrança pelo Uso da Água na Região Hidrográfica VI para o Monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Saquarema.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$ 71.113,28 (setenta e um mil, cento e treze reais e vinte e oito centavos) para execução do Projeto de monitoramento da qualidade da água das Lagoas de Saquarema e Jaconé do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João.

Parágrafo único – O recurso financeiro para a execução desse projeto está previsto na Resolução CBHLSJ nº 59/2015, referente à rubrica Monitoramento dos Corpos Hídricos da Tabela 6.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação em Plenária.

Cabo Frio, 27 de maio de 2019.

Leandro Coutinho Mattos

Diretor-Presidente do CBHLSJ



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ N° 85, de 27 de Maio de 2019

*Aprova a destinação de recursos financeiros do
CBHLSJ, no montante de R\$ 70.000,00 (setenta mil
reais), para execução do Monitoramento da
Qualidade da Água da Lagoa de Jacarepiá.*

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a Lei Estadual nº 5.234, de 05 de maio de 2008, que dispõe que, o mínimo, 70% (setenta por cento) dos recursos arrecadados pela cobrança pelo uso da água incidente sobre o setor de saneamento serão obrigatoriamente aplicados em coleta



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



**Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una**

e tratamento de efluentes urbanos, até que se atinja o percentual de 80% (oitenta por cento) do esgoto coletado e tratado na respectiva Região Hidrográfica;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;

Considerando a resolução CBHLSJ nº 71, de 10 de outubro de 2018, que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a anuência da CT Monitoramento para o monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Jacarepiá.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 70.000,00 (setenta mil reais) para execução do monitoramento da qualidade da água na lagoa de Jacarepiá no município de Saquarema, Rio de Janeiro.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução deste projeto está regulamentada na Resolução nº 71/2018 do CBHLSJ, referente à rubrica “Monitoramento de corpos hídricos”, constante na Tabela final.



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do CBHLSJ.

Cabo Frio, 27 de maio de 2019.


Leandro Coutinho Mattos
Diretor-Presidente do CBHLSJ



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariainexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 86 de 27 de maio de 2019

Aprova a destinação de recursos financeiros do CBHLSJ, no montante de R\$ 230.000,00 (duzentos e trinta mil reais), para execução do Monitoramento da Qualidade do Rio São João e Reservatório de Juturnaíba.

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a Lei Estadual nº 5.234, de 05 de maio de 2008, que dispõe que, o mínimo, 70% (setenta por cento) dos recursos arrecadados pela cobrança pelo uso da água incidente sobre o setor de saneamento serão obrigatoriamente aplicados em coleta



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



**Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una**

e tratamento de efluentes urbanos, até que se atinja o percentual de 80% (oitenta por cento) do esgoto coletado e tratado na respectiva Região Hidrográfica;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;

Considerando a resolução CBHLSJ nº 71, de 10 de outubro de 2018, que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a anuência da CT de Monitoramento para o monitoramento da qualidade da água do Rio São João e Reservatório de Juturnaíba.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 230.000,00 (duzentos e trinta mil reais) para execução do monitoramento da qualidade do Rio São João e Reservatório de Juturnaíba.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução deste projeto está regulamentada na Resolução nº 71/2018 do CBHLSJ, referente à rubrica “Monitoramento de corpos hídricos”, constante na Tabela final.



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Art. 2º Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do CBHLSJ.

Cabo Frio, 27 de maio de 2019.

Leandro Coutinho Mattos

Diretor-Presidente do CBHLSJ



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 87 de 27 de Maio de 2019

*Aprova a destinação de recursos financeiros do
CBHLSJ, no montante de R\$ 150.000,00 (cento e
cinquenta mil reais), para execução do
Monitoramento da Qualidade da Água da Lagoa de
Araruama.*

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a Lei Estadual nº 5.234, de 05 de maio de 2008, que dispõe que, o mínimo, 70% (setenta por cento) dos recursos arrecadados pela cobrança pelo uso da água incidente sobre o setor de saneamento serão obrigatoriamente aplicados em coleta



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

e tratamento de efluentes urbanos, até que se atinja o percentual de 80% (oitenta por cento) do esgoto coletado e tratado na respectiva Região Hidrográfica;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;

Considerando a resolução CBHLSJ nº 71, de 10 de outubro de 2018, que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a ausência para o monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Araruama.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) para execução do monitoramento da qualidade da água na Lagoa de Araruama.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução deste projeto está regulamentada na Resolução nº 71/2018 do CBHLSJ, referente à rubrica “Monitoramento de corpos hídricos”, constante na Tabela final.



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



**Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una**

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERHI-RJ.

Cabo Frio, 27 de maio de 2019.

Leandro Coutinho Mattos

Diretor-Presidente do CBHLSJ



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 88 de 27 de Maio de 2019

*Aprova a destinação de recursos financeiros do
CBHLSJ, no montante de R\$ 60.000,00 (sessenta mil
reais), para execução do Monitoramento da
Qualidade da Água do Rio Roncador.*

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a Lei Estadual nº 5.234, de 05 de maio de 2008, que dispõe que, o mínimo, 70% (setenta por cento) dos recursos arrecadados pela cobrança pelo uso da água incidente sobre o setor de saneamento serão obrigatoriamente aplicados em coleta e tratamento de efluentes urbanos, até que se atinja o percentual de 80% (oitenta por cento) do esgoto coletado e tratado na respectiva Região Hidrográfica;



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;

Considerando a resolução CBHLSJ nº 71, de 10 de outubro de 2018, que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a anuência da CT de Monitoramento para o monitoramento da qualidade da água do Rio Roncador.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais) para execução do monitoramento da qualidade do Rio Roncador no município de Saquarema, Rio de Janeiro.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução deste projeto está regulamentada na Resolução nº 71/2018 do CBHLSJ, referente à rubrica “Monitoramento de corpos hídricos”, constante na Tabela final.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

**Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do
CBHLSJ.**

Cabo Frio, 27 de Maio de 2019.

Leandro Coutinho Mattos

Diretor-Presidente do CBHLSJ



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 93, DE 28 DE JUNHO DE 2019.

Aprova a destinação de recursos financeiros do CBHLSJ, no montante de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), para execução do Monitoramento da Qualidade da Água da Lagoa de Saquarema.

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 71/2018 que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a anuência da CT Monitoramento do CBHLSJ para o monitoramento da qualidade da água das Lagoa de Saquarema.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) para execução do monitoramento da qualidade da água na lagoa de Saquarema, no município de Saquarema, Rio de Janeiro.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução deste projeto está regulamentada na Resolução nº 71/2018 do CBHLSJ, referente à rubrica “Monitoramento de corpos hídricos”, constante na Tabela final.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do CBHLSJ.

Araruama, 28 de junho de 2019.

Leandro Coutinho Mattos
Presidente do CBHLSJ



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 94, DE 28 DE JUNHO DE 2019.

*Aprova a destinação de recursos financeiros do
CBHLSJ, no montante de R\$ 70.000,00 (setenta mil
reais), para execução do Monitoramento da Qualidade
da Água da Lagoa de Jacaré.*

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a atribuição do CBHLSJ, prevista no artigo 6º, inciso XIII do seu Regimento Interno, em aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos, em serviços e obras de interesse em recursos hídricos, tendo por base o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica;



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre o Ministério Público Estadual e o Estado do Rio de Janeiro, em 21 de agosto de 2018, a fim de garantir a restituição dos recursos financeiros ao FUNDRHI-RJ;

Considerando a Resolução CBHLSJ nº 71/2018 que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;

Considerando a anuência da Câmara Técnica de Monitoramento do CBHLSJ para o monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Jaconé.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a aplicação de recursos financeiros do FUNDRHI-RJ, no montante de R\$ 70.000,00 (setenta mil reais) para execução do monitoramento da qualidade da água na Lagoa de Jaconé no município de Saquarema, Rio de Janeiro.

Parágrafo único – A disponibilização de recurso financeiro para a execução desta obra está regulamentada na Resolução nº 71/2018 do CBHLSJ, referente à rubrica “Monitoramento de corpos hídricos”, constante na Tabela final.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pela Plenária do CBHLSJ.

Araruama, 28 de junho de 2019.

Leandro Coutinho Mattos
Presidente do CBHLSJ



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br

Anexo XVI – Resolução CBHLSJ nº 160/2021



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

RESOLUÇÃO CBHLSJ Nº 160, de 30 de novembro de 2021.

“Aprova o aporte de recursos financeiros do CBHLSJ no montante de R\$150.000,00 no Projeto de monitoramento bimestral para detecção de bactérias heterotróficas, endotoxinas bacterianas e vírus entéricos na massa d’água da Lagoa de Araruama e no pescado, em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente – INEA”.

O Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una - CBHLSJ, reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 36.733, de 08 de dezembro de 2004 - Atos do Poder Executivo, no uso de suas atribuições legais, previstas na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e conforme disposto em Regimento Interno, e:

Considerando que o Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ é a Entidade Delegatária para exercer funções de Agência de Água para a Região Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, conforme Contrato de Gestão nº 01/2017 firmado entre o CILSJ e o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com a interveniência do CBHLSJ;

Considerando a Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, e o Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de julho de 2004, que regulamentam a competência dos comitês de bacia hidrográfica do Estado do Rio de Janeiro em destinar recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – FUNDRHI-RJ para aplicação em projetos para a conservação dos recursos hídricos;

Considerando a resolução CBHLSJ nº 102, 26 de agosto de 2019, que instituiu o Plano Plurianual de Investimentos do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una para o período de 2019-2022;



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Considerando a Resolução CBHLSJ nº87, de 27 e maio de 2019, que aprovou recursos financeiros no montante de R\$150.000,00 para execução do monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Araruama.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a utilização de recursos financeiros do CBHLSJ, no montante de R\$150.000,00 para projeto de monitoramento bimestral para detecção de bactérias heterotróficas, endotoxinas bacterianas, e vírus entéricos na massa d'água da Lagoa de Araruama e no pescado, em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente – INEA/RJ.

Art. 2º - Esta resolução deverá ser encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ, e ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA/RJ, para fins de informação.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação em Plenária.

São Pedro da Aldeia, 30 de novembro de 2021.

EDUARDO GOMES PIMENTA
Diretor-Presidente
Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João



ANEXO I

Proposta dos Pontos Amostrais para Análises Microbiológicas na Lagoa de Araruama



- Ponto 1 - Rio das Moças
- Ponto 2 - Rio Mataruna
- Ponto 3 - Rio Salgado Araruama
- Ponto 4 - Iguabinha – (canto da praia)
- Ponto 5 - Rio Salgado Iguaba Grande ou Popeye – (saída da ETE)
- Ponto 6 - São Pedro – (saída da ETE)
- Ponto 7 – Saída canal da Alcalis – (saída ETE Arraial)
- Ponto 8 - Saída ETE Monte Alto
- Ponto 9 - Olga Zacarias – despejo constante – Maracanã
- Ponto 10 – Siqueira – (saída ETE Cabo Frio)
- Ponto 11 – Palmeiras – (saída Itajuru)
- Ponto 12 – Boca da Barra.



Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema
e dos Rios São João e Una

Justificativa dos pontos amostrais: São pontos próximos aos despejos de manilhas, córregos e efluentes de ETE's.



Consórcio Intermunicipal Ambiental Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João
Tel.: +55 (22) 2627-8539 :: (22) 98841-2358
secretariaexecutiva.cilsj@gmail.com - www.cilsj.org.br