



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

CILSJ

Processo: \_\_\_\_\_

Folha: \_\_\_\_\_

## **ANEXO A**

### **ESCOPO DE PROJETO**

**REFERÊNCIA:** PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE RIO DAS  
OSTRAS/RJ

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>5</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
3.1. Objetivo Geral	7
3.2. Objetivos Específicos	7
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE</b>	<b>8</b>
<b>5. PÚBLICO ALVO</b>	<b>10</b>
<b>6. METAS</b>	<b>10</b>
<b>7. METODOLOGIA</b>	<b>13</b>
7.1. Meta 1: Elaborar um Plano de Trabalho	13
7.1.1. Realização de reunião inicial de alinhamento.	13
7.1.2. Criação do Grupo de Trabalho de Acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico (GTA-PMSBRO)	14
7.1.3. Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)	16
7.2. Meta 2: Implementar 1 (uma) Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação	17
7.2.1. Reuniões e Oficinas de Capacitação do GTA-PMSBRO	18
7.2.2. Elaboração da Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação	24
7.2.3. Criação de Website	25
7.2.4. Realização de consultas populares à comunidade local	25
7.2.5. Relatório Simplificado do PMSB	34
7.2.6. Realização de audiência pública à comunidade local	35
7.2.7. Interface com CBHs	37
7.2.8. Oficinas de Capacitação para o Acompanhamento da Execução do PMSB	40
7.2.9. Realização da Conferência Municipal de Saneamento Básico	41
7.2.10. Registro audiovisual do processo participativo do PMSB	43
7.3. Meta 3: Diagnosticar a situação nos 4 (quatro) setores da prestação dos serviços de saneamento básico e de seus impactos socioambientais	45
7.3.1. Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial Municipal	45
7.3.1.1. Levantamento de dados secundários	45
7.3.1.2. Levantamento de dados primários	55
7.3.2. Diagnóstico Setorial	58

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

7.3.3.	Diagnóstico de Abastecimento de Água-----	59
7.3.4.	Diagnóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana-----	63
7.3.5.	Diagnóstico de Esgotamento Sanitário -----	68
7.3.6.	Diagnóstico do Manejo de Água Pluvial e Drenagem-----	71
7.3.6.2.	Diagnóstico do Estado de Salubridade Ambiental -----	75
7.4.	Meta 4: Desenvolver o prognóstico e alternativas para universalização do saneamento básico.....	78
7.4.1.	Prognóstico Setorial -----	79
7.4.2.	Prognóstico de Abastecimento de Água-----	81
7.4.3.	Prognóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana-----	83
7.4.4.	Prognóstico de Esgotamento Sanitário -----	86
7.4.5.	Prognóstico do Manejo de Água Pluvial e Drenagem-----	88
7.4.6.	Prognóstico do Estado de Salubridade Ambiental -----	90
7.4.7.	Proposição programas, projetos e ações necessárias para universalização -----	91
7.4.8.	Elaboração de plano de execução de ações para emergências e contingências ---	93
7.4.9.	Definição de procedimentos, mecanismos de controle e indicadores de desempenho das ações e programas-----	96
7.4.10.	Levantamento de possíveis fontes de financiamento -----	98
7.5.	Meta 5: Viabilizar a implantação do Plano de Saneamento Básico.....	101
7.5.1.	Consolidação Integrada do PMSB -----	101
7.5.2.	Síntese do PMSB -----	101
7.5.3.	Articulação do arranjo institucional legal para aplicação do Plano -----	102
7.6.	Meta 6: Elaborar Banco de Dados do Plano de Saneamento básico.....	103
7.6.1.	Síntese e Organização dos dados gerados-----	103
<b>8.</b>	<b>PRODUTOS-----</b>	<b>105</b>
8.1.	Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho.....	105
8.2.	Meta 2: Implementar 1 (uma) Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação.....	105
8.3.	Meta 3: Diagnosticar a situação nos 4 (quatro) setores da prestação dos serviços de saneamento básico e de seus impactos socioambientais.....	106
8.4.	Meta 4: Desenvolver o prognóstico e alternativas para universalização do saneamento básico.....	107
8.5.	Meta 5: Viabilizar a implantação do Plano de Saneamento Básico.....	107

8.6.	Meta 6: Elaborar banco de dados do Plano de Saneamento básico.....	107
<b>9.</b>	<b>CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO-----</b>	<b>108</b>
9.1.	Critérios Gerais aos Relatórios (Produtos: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18).....	109
9.2.	Plano de Trabalho (Produto 1) .....	110
9.3.	Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação (Produto 2) .....	111
9.4.	Website (Produto 2).....	111
9.5.	Materiais de divulgação e/ou mobilização (Produto 3, 4, 5).....	112
9.6.	Relatório Simplificado (Produto 4) .....	115
9.7.	Atas (Produtos 4 e 5) .....	115
9.8.	Registros fotográficos e audiovisuais (Produto 5) .....	116
9.9.	Apresentação (slides) da reunião com os CBHs (Produto 5) .....	117
9.10.	Tomos para cada Segmento (Produtos 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16) ....	117
9.11.	Relatório Consolidado (Produto 17).....	119
9.12.	Relatório Síntese (Produto 18).....	120
9.13.	Minuta do Projeto de Lei (Produto 19).....	120
9.14.	Banco de Dados (Produto 20).....	121
<b>10.</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS -----</b>	<b>122</b>
<b>11.</b>	<b>EXCLUSÃO DO ESCOPO -----</b>	<b>123</b>
<b>12.</b>	<b>PREMISSAS-----</b>	<b>123</b>
<b>13.</b>	<b>RISCOS-----</b>	<b>124</b>
<b>14.</b>	<b>RESTRICÇÕES -----</b>	<b>125</b>
<b>15.</b>	<b>PRAZO DE EXECUÇÃO -----</b>	<b>125</b>
<b>16.</b>	<b>CRONOGRAMA -----</b>	<b>125</b>
16.1.	Cronograma de Execução .....	126
16.1.	Cronograma Físico-Financeiro .....	1267
<b>17.</b>	<b>ANEXO I.....</b>	<b>129</b>



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

## INTRODUÇÃO

O saneamento básico é um conjunto de medidas e serviços essenciais que visam o acesso à saúde e o bem-estar da população, por meio da captação, tratamento e distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto, drenagem e manejo de águas pluviais e manejo adequado dos resíduos sólidos. A Lei nº 11.445/2007, estabelece diretrizes nacionais para saneamento básico no Brasil, que foram atualizadas com a aprovação do novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020), ao aprimorar aspectos regulatórios, fomentar a competição e investimentos no setor, bem como avançar na universalização destes serviços.

De forma integrada e alinhada aos princípios da legislação, o Plano de Saneamento Básico de Rio das Ostras (PMSB-RO) representará um marco importante para a cidade, abordando questões sociais, econômicas e ambientais, com o objetivo de promover benefícios significativos para o município. O PMSB-RO compreenderá um conjunto de fundamentos e diretrizes que visam orientar o setor de saneamento, a prestação e acesso desses serviços básicos à população, melhorando sua qualidade de vida da população e diminuindo os custos à saúde pública.

## JUSTIFICATIVA

Dentre os objetivos do Plano de Recursos Hídricos (PRH) da Região Hidrográfica VIII (RH-VIII) a serem perseguidos, está a compatibilização das demandas e das disponibilidades hídricas em termos qualitativos, no qual entre as metas estão a redução das cargas poluentes lançadas nos corpos hídricos e melhorias no gerenciamento qualitativo dos recursos hídricos, incluindo a participação do CBH e da sociedade.

Alinhado às metas supracitadas, foram estabelecidos ações e programas, como o Programa de Ação “E3 - Planos Municipais de Saneamento Básico” que objetiva a elaboração,



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

complementação e/ou atualização dos planos, atrelado à “Ação E - Melhoria da qualidade ambiental dos mananciais das águas superficiais, subterrâneas e costeiras”. Foi determinada prioridade alta a este programa, entretanto, o horizonte de implementação está em atraso, já que tinha previsão de ocorrer em 2017 com as medidas previstas implantadas em 2022.

O Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé Ostras) aprovou, por meio da Resolução CBH Macaé Ostras nº 169/2023, a destinação de recurso no valor R\$ 2.660.212,10 (dois milhões seiscientos sessenta mil duzentos e doze reais e dez centavos), provenientes da rubrica “1 - Saneamento”, para o financiamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Rio das Ostras, de forma a possibilitar a criação de mecanismos de gestão pública da infraestrutura relacionados aos quatro eixos do saneamento básico, assim como o estabelecimento de um pacto com o setor de Saneamento.

A Lei nº 11.445/2007, conhecida como Lei de Saneamento Básico, tornou obrigatória a elaboração da política pública pelos titulares, que devem elaborar o Plano de Saneamento Básico, estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão.

Os Planos de Saneamento Básico serão aprovados por atos dos titulares, devendo ser compatibilizados com planos de bacias hidrográficas. Conforme estabelece o Marco Legal do Saneamento, Lei Federal nº 14.026/2020, os titulares de serviços públicos de saneamento básico deverão publicar seus planos até 31 de dezembro de 2022, manter controle e dar publicidade sobre o seu cumprimento, bem como comunicar os respectivos dados à ANA para inserção no Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA).

Segundo a Lei 10.017/23, que altera a Lei 5.234/08 que dispõe sobre a cobrança pela utilização de recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro, no qual, no mínimo, 20% dos recursos arrecadados pela cobrança do uso da água deverão ser obrigatoriamente aplicados em melhorias no sistema de saneamento básico. Como há serviços de esgotamento

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

sanitário concedidos à iniciativa privada no município de Rio das Ostras, fica dispensada a vinculação do percentual acima referido, devendo os recursos serem aplicados em conformidade com as ações previstas nos Planos de Recursos Hídricos.

O Município de Rio das Ostras possui uma população de 156.491 habitantes, dos quais apenas 69,02% são atendidos com abastecimento de água e 27,43% com esgotamento sanitário (SNIS, 2021). Tais carências em relação à prestação de serviços de saneamento básico afetam negativamente a qualidade de vida e o desenvolvimento humano. Ademais, o lançamento de esgoto *in natura* em cursos d'água municipais é preocupante, pois acarreta a deterioração desses recursos naturais e a contaminação da água utilizada pela população para consumo, além de encarecer os sistemas de tratamento de água.

## OBJETIVOS

### 1.1. Objetivo Geral

Promover o saneamento básico e as diretrizes norteadoras de ações, públicas e privadas, ao município de Rio das Ostras por meio da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

### 1.2. Objetivos Específicos

- Realizar um diagnóstico socioambiental setorial sobre a atual situação do saneamento básico no município;
- Desenvolver o Prognóstico a partir da cenarização do diagnóstico socioambiental;
- Direcionar as ações e investimentos do Plano de Saneamento Básico;
- Implementar ações de Comunicação e Mobilização Social para construção participativa e divulgação do plano;
- Elaborar banco de dados do Plano de Saneamento Básico.

## CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE

O município de Rio das Ostras, localizado no Estado do Rio de Janeiro, contempla as Regiões Hidrográficas (RH) VI e VIII, possuindo um território próximo a 229.000 km<sup>2</sup> e 156.491 habitantes, de acordo com o Censo 2022.

Em relação às características ambientais, há classificação dominante do clima tropical úmido, atingindo valores pluviométricos anuais entre 1100 a 1500 mm, com intensas chuvas torrenciais até 100 mm/dia nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro.

Rio das Ostras é considerada uma planície recente, gerada no período quaternário, onde tem sua maior altitude com 610 m de altura em Serra Seca. O bioma principal da região é a Mata Atlântica, com porcentagem de espécies endêmicas em 50% de flora e 39% da fauna. Há presença de floresta ombrófila, restinga e manguezal, que foi suprimido e aterrado para a construção de casas.

A região denominada bacia hidrográfica do rio das Ostras (Figura 1) compreende a área que drena para o rio das Ostras, com uma superfície de cerca de 135 km<sup>2</sup>, mais um conjunto de micro bacias litorâneas com área de 22 km<sup>2</sup>, totalizando 157 km<sup>2</sup>. O rio das Ostras nasce com o nome de rio Jundiá, com nascentes na zona rural, em Cantagalo, e proporciona uma planície de inundação nos bairros próximos, como o Âncora.

O rio Iriri, localizado na zona rural de rio Dourado, segue ao encontro do rio Jundiá, formando o rio das Ostras, que sofre com intensas problemáticas relacionadas à urbanização. Durante a expansão urbana do município, foi construído um aterro sanitário nas proximidades do rio Iriri, o que necessita uma atenção especial para esse trecho. Outro afluente importante é



o Canal da Coruja, no bairro de Nova Cidade, que apresenta histórico de extravasamentos e grau de degradação avançada, bem como são verificados problemas com poluição das águas.

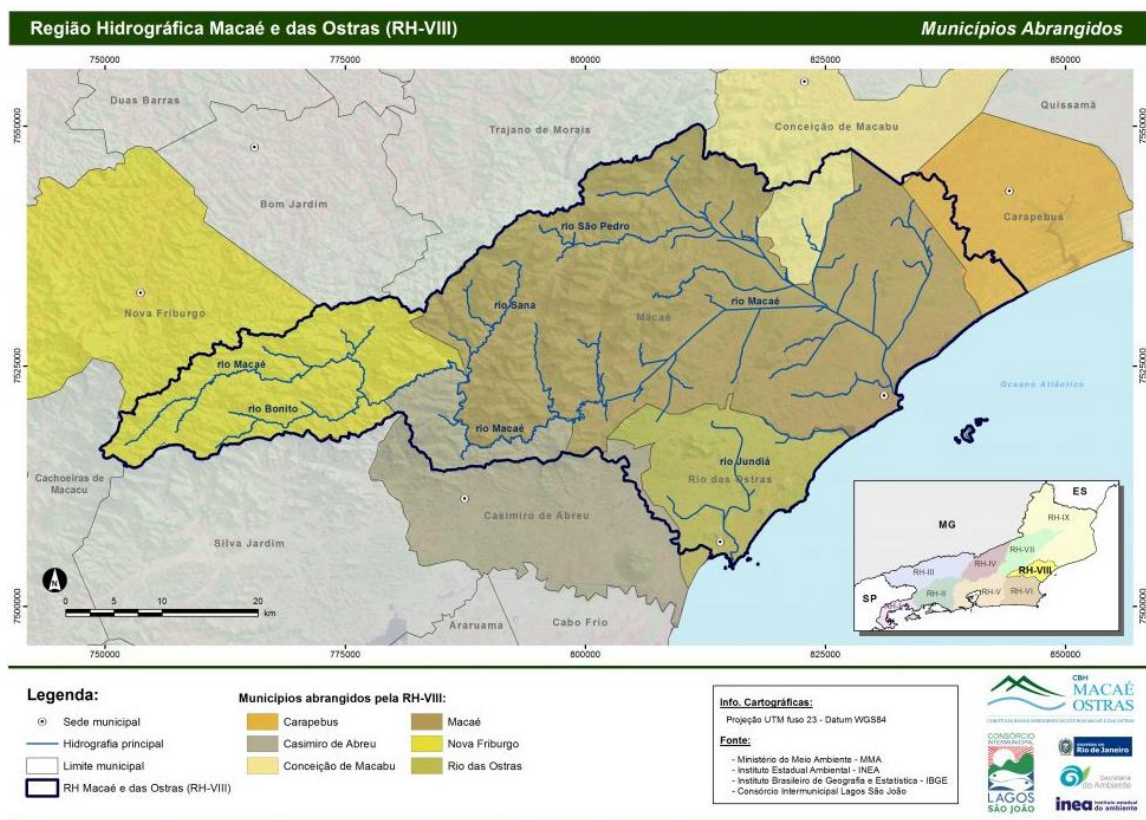


Figura 1. Hidrografia RH-VIII. Fonte: Comitê de Bacias Hidrográficas rio Macaré e das Ostras, 2014.

Na faixa costeira, o conjunto de micro bacias litorâneas estende-se desde a praia de Costa Azul até os limites da bacia da lagoa de Imboassica. Neste perímetro, se encontram as lagoas de Iriri (0,12 km<sup>2</sup>), Salgada (0,14 km<sup>2</sup>), Itapebussus (0,10 km<sup>2</sup>) e alguns córregos que deságuam direto nas praias. A lagoa do Iriry, conhecida como lagoa da Coca-cola, devido a sua cor escura ocasionada pela decomposição de folhas e solo argiloso, é utilizada para atividades de lazer como banho e canoagem.

Por sua vez, a lagoa Salgada apresenta a mesma coloração e encontra-se em área semi-isolada, sem grandes influências antrópicas. Desta forma, os dados já mensurados

demonstram uma boa perspectiva da qualidade de água. Por fim, a lagoa de Itapebussus mantém os melhores índices, com uma qualidade avaliada em muito boa, por se encontrar em local mais isolado.

Os serviços de saneamento básico foram prejudicados com o crescimento exponencial da população riostrense, ocasionando a contaminação do rio das Ostras e seus afluentes, especialmente com o lançamento de resíduos sólidos e esgoto *in natura*, bem como a contaminação de águas subterrâneas devido à construção de fossas com pouca manutenção.

A qualidade da água é variada ao longo da bacia, sendo as ações antrópicas, relacionadas à agricultura, pecuária, indústrias e produção de efluentes urbanos, os fatores responsáveis pela baixa qualidade da água.

### PÚBLICO ALVO

População residente e flutuante do município de Rio das Ostras, bem como os gestores públicos municipais.

### METAS

Quadro 1. Metas e Atividades do Projeto

METAS	ATIVIDADES	PRAZO
Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho	Realização de reunião inicial de alinhamento	1 mês
	Elaboração de Plano de Trabalho (PT)	2 meses
	Criação do GTA-PMSBRO	3 meses
Meta 2: Implementar 1 (uma) Estratégia de Mobilização, Participação Social e	Elaboração da Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação	4 meses
	Reuniões com o GTA-PMSBRO	3 meses
	Evento de chamamento da população	1 mês

Comunicação	Oficinas de Capacitação do GTA-PMSBRO	3 meses
	Realização dos Eventos Setoriais	4 meses
	Realização de Reuniões Temáticas	2 meses
	Realização de Reuniões de Consolidação Participativa	2 meses
	Consolidação do Relatório Simplificado	4 meses
	Realização de Audiência Pública	1 mês
	Oficinas de Capacitação para o Acompanhamento da Execução do PMSB	2 meses
	Realização da Conferência Municipal de Saneamento Básico	1 mês
	Apresentação aos CBHs	11 meses
	Registro audiovisual do processo participativo do PMSB	20 meses
Meta 3: Diagnosticar a situação nos 4 (quatro) setores da prestação dos serviços de saneamento básico e de seus impactos socioambientais	Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial Municipal	7 meses
	Diagnóstico Setorial	11 meses
	Diagnóstico de Abastecimento de Água	9 meses
	Diagnóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana	9 meses
	Diagnóstico de Esgotamento Sanitário	11 meses
	Diagnóstico do Manejo de Água Pluvial e Drenagem	11 meses
	Diagnóstico do Estado de Salubridade Ambiental	11 meses
Meta 4: Desenvolver o prognóstico e	Prognóstico Setorial	8 meses
	Prognóstico de Abastecimento de Água	6 meses

alternativas para universalização do saneamento básico	Prognóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana	6 meses
	Prognóstico de Esgotamento Sanitário	8 meses
	Prognóstico do Manejo de Água Pluvial e Drenagem	8 meses
	Prognóstico do Estado de Salubridade Ambiental	8 meses
	Proposição programas, projetos e ações necessárias para universalização	8 meses
	Elaboração de plano de execução de ações para emergências e contingências	8 meses
	Definição de procedimentos, mecanismos de controle e indicadores de desempenho das ações e programas	8 meses
	Levantamento de possíveis fontes de financiamento	8 meses
Meta 5: Viabilizar a implantação do Plano de Saneamento Básico	Articulação do arranjo institucional legal para aplicação do Plano	1 mês
	Consolidação e Síntese do PMSB	1 mês
Meta 6: Elaborar banco de dados do Plano de Saneamento básico	Síntese e Organização dos bancos de dados gerados	24 meses

## METODOLOGIA

### 1.3. Meta 1: Elaborar um Plano de Trabalho

#### 1.3.1. Realização de reunião inicial de alinhamento.

##### 1.3.1.1. Metodologia

Será realizada uma reunião inicial entre a equipe técnica principal da Entidade Executora, a Comissão Técnica de Acompanhamento (CTA) do CILSJ e as instâncias dos Comitês pertinentes, caso necessário. A reunião deverá ser previamente agendada junto à CTA do CILSJ, seguindo os ritos previstos no Regimento Interno dos Comitês pertinentes e Resolução 002/2008 para o CBH Macaé, para os casos de sua participação.

O intuito da reunião é alinhar com as partes interessadas, dentro do contexto operacional de realização das atividades, a fim de tratar da condução dos serviços especificados neste documento, que abordará os seguintes aspectos:

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



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

h. Consolidação do cronograma das atividades e entrega dos produtos.

### **1.3.2. Criação do Grupo de Trabalho de Acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico (GTA-PMSBRO)**

#### **1.3.2.1. Metodologia**

Este item prevê a criação de um Grupo de Trabalho de Acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico (GTA-PMSBRO), de caráter interdisciplinar, com representantes do CBH Macaé Ostras e outro comitê pertinente, da sociedade civil, setor privado e do poder público municipal. Com isso, busca-se alcançar uma visão integrada sobre a situação do saneamento em Rio das Ostras, aliando o saber popular ao saber técnico. O grupo deverá ser criado formalmente, via resolução do CBH Macaé Ostras, onde constará sua composição, estrutura e responsabilidades.

O GTA-PMSBRO deve ser formado por, além dos membros do CBH Macaé Ostras, representantes do Poder Público, como servidores efetivos que atuam como profissionais dos órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico e secretarias afins (Obras, Serviços Públicos, Urbanismo, Saúde, de Planejamento, Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente, Assistência Social, Educação, entre outras da Prefeitura Municipal), além de representantes técnicos dos prestadores de serviços (autarquias municipais, concessionárias estaduais, operadores privados, entre outros, que prestam o serviço de manejo de resíduos sólidos e o serviço de manejo de águas pluviais, incluída a drenagem urbana) e de profissionais disponibilizados por órgãos da administração direta e indireta de outros entes da federação.

No caso de funcionários da Prefeitura Municipal, é fundamental que a mesma tenha ciência do início do processo de elaboração do PMSB para que possa indicar e convocar os

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)





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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

participantes que farão parte do GTA-PMSBRO. Neste sentido, caberá à Entidade Executora manter um estreito diálogo com este órgão, buscando evitar morosidade nesta etapa.

A sociedade civil organizada também deverá compor o GTA-PMSBRO, por meio de representantes de Organizações Não Governamentais (ONGs), Associações de Moradores, Universidades, Projetos de Educação Ambiental (PEA), Colônias de Pescadores, grupos de mulheres, jovens, religiosos ou culturais, movimentos sociais, como ‘sem terra’ e ‘atingidos por barragens’, entidades profissionais, como a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), entidades empresariais, como a Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL), cooperativas de catadores de recicláveis ou pequenos agricultores, dentre outras representações.

Também deve ser oportunizada a participação de conselheiros municipais que representam a sociedade civil nos conselhos de políticas públicas (de saúde, de meio ambiente, de habitação, de assistência social, de educação, de turismo, de habitação de interesse social, entre outros), de maneira a facilitar a interlocução entre as duas instâncias no dia a dia dos trabalhos. O setor de usuários também deve possuir representação, como a Rio + Saneamento, concessionária de água e esgoto de Rio das Ostras. O GTA-PMSBRO deverá assegurar a paridade nas representações.

A estrutura do GTA-PMSBRO contará com um coordenador, cargo que deverá ser ocupado por um representante do CBH Macaé Ostras, um vice-coordenador e um secretário. A participação das instituições será limitada a apenas 1 (um) representante. O grupo deverá elaborar diretrizes que nortearão seu funcionamento, que deverá ser formalizado, em conjunto a sua criação em uma Resolução do CBH Macaé Ostras. Esta etapa deverá seguir os ritos do Regimento do CBH Macaé Ostras, conforme descrito na Seção 1.4.7. Como um Grupo de Trabalho do CBH Macaé Ostras, as diretrizes e seu funcionamento estará submetido ao Regimento do CBH Macaé Ostras.

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

Dentre as responsabilidades do GTA-PMSBRO, estão o acompanhamento da elaboração do PMSB junto à Entidade Executora, oferecendo apoio em tarefas como o mapeamento dos atores sociais locais, definição dos setores de mobilização e das formas de mobilização, auxílio em trabalhos de campo, fornecimento de informações, quando existentes e disponíveis em tempo hábil, e no diálogo com a população, participação em reuniões setoriais, oficinas temáticas e audiências públicas, entre outras demandas. Não será de responsabilidade do GTA-PMSBRO a aprovação de produtos.

Todos os membros do grupo deverão ser informados de suas responsabilidades e deverão assinar um termo de consentimento de participação, que comprove a ciência de suas atribuições e responsabilidades.

### **1.3.3. Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho (PT)**

#### **1.3.3.1. Metodologia**

A Entidade Executora deverá apresentar o Plano de Trabalho, junto a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ. O Plano de Trabalho orientará a execução das atividades, com a descrição dos aspectos técnicos e metodológicos, em conjunto com o detalhamento do planejamento de atividades a serem desenvolvidas, englobando objetivos, metodologias, plano de ação e limitações. Será incluída a previsão de datas de entrega e revisões dos relatórios, em consonância com os prazos e critérios estipulados neste Escopo Técnico.

O Plano de Trabalho deverá ser elaborado em formato de relatório, e apresentar a Programação das Atividades a serem desenvolvidas, para aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento, o documento conterá o seguinte conteúdo mínimo:

- a. Diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos, contendo definições providas da reunião inicial de alinhamento;

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)



- b. Escopo básico com descrição detalhada das atividades e subatividades;
- c. Definição dos recursos humanos (Equipe e responsabilidades);
- d. Planejamento das atividades integrado, de forma organizada que norteie o desenvolvimento e acompanhamento dos diversos estudos e projetos;
- e. Estrutura hierárquica e diagrama de precedência das atividades;
- f. Cronograma físico-financeiro com custos por etapa, custo mensal, custo acumulado, bem como com percentual por etapa e acumulado ;
- g. Cronograma de Gantt com destaque às datas de entregas de produtos parciais e finais

Caso a Entidade Executora identifique a necessidade de alteração do cronograma de execução e/ou das metodologias previstas no Escopo Técnico, os mesmos deverão ser apresentados à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ e, junto com suas justificativas técnicas. A Comissão por sua vez, avaliará a pertinência do pleito e se as alterações comprometerão o cumprimento integral dos objetivos.

#### **1.4. Meta 2: Implementar 1 (uma) Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação**

A elaboração da Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação deverá ocorrer na fase inicial do projeto, de forma a planejar todos os mecanismos, procedimentos, estratégias e metodologias que serão adotadas durante a elaboração do PMSB, buscando garantir a efetiva participação da sociedade, tanto dos segmentos organizados quanto da população em geral. Além disso, deverá estar articulada a outros processos participativos realizados no município ou, minimamente, se inspirar nestas experiências, como orçamento participativo ou fóruns de debate sobre desenvolvimento local ou conferências municipais.

Em seu documento intitulado ‘Termo de Referência para Plano Municipal de Saneamento Básico’, a FUNASA propõe que o desenvolvimento do PMSB adote uma metodologia



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

pautada em três princípios: participação, capaz de integrar as lideranças comunitárias e os agentes sociais em todo o processo; promoção de integração do Plano com as demais políticas públicas, desde o diagnóstico até a proposição dos programas e ações; e interatividade, no que toca o envolvimento e a capacitação do corpo técnico-político do município, incluindo os conselheiros municipais. Tais diretrizes, além de refletirem o que a legislação exige em termos de participação e controle social, também possibilitam que a construção do PMSB se adeque às características locais e as formas de organização da população.

A proposta da FUNASA está amparada pela Constituição Federal de 1988, que assegura a participação da sociedade nos processos de formulação, de monitoramento, de controle e de avaliação dessas políticas, e pela Lei nº 14.026/2020, que estabelece a importância do controle social, entendido como o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico”.

Esta ação, portanto, visa apresentar a concepção do grupo de acompanhamento, dos eventos das consultas populares, das reuniões setoriais e temáticas e dos canais de comunicação entre os atores sociais envolvidos.

#### **1.4.1. Reuniões e Oficinas de Capacitação do GTA-PMSBRO**

A participação do GTA-PMSBRO no processo de elaboração do PMSB é fundamental para o sucesso do Plano. Por este motivo, devem ser realizadas reuniões periódicas com estes atores com vistas a obter informações que orientem as ações e atividades.

A qualificação do grupo também é essencial para garantir que seus membros sejam assertivos ao acompanhar as diversas atividades que compõe a Estratégia de Mobilização. A capacitação

dos membros, que representam diferentes setores da sociedade, pode auxiliar a construir um diálogo mais consistente entre o saber técnico e o saber popular.

Na criação do documento de diretrizes do grupo, deverá ser definido o quórum para a realização das oficinas de capacitação.

#### **1.4.1.1. Metodologia**

##### **I. Reuniões**

##### **i. 1ª Reunião - Mapeamento dos atores sociais locais, definição dos setores de mobilização e das formas de mobilização**

A primeira Reunião com o GTA-PMSBRO deverá explicar o que é o PMSB e sensibilizar sobre a importância da participação dos membros na elaboração do Plano e nos eventos setores e temáticos. Em seguida, a pauta deverá contemplar a Estratégia de Mobilização do PMSB, quando será realizado o mapeamento dos atores sociais locais, a definição dos setores de mobilização e das formas de mobilização para compor a Estratégia.

##### **- Mapeamento dos Atores Sociais e dos Setores de Mobilização**

Esta atividade busca reconhecer as formas de organização social da população, identificando as principais lideranças comunitárias, empresariais, classistas, entre outras, além de definir os setores de mobilização (SM) que irão compor o arranjo regionalizado para promover a participação em torno do PMSB em todas as áreas do município, respeitando a distribuição territorial das comunidades. Neles, se dará o desenvolvimento das etapas de diagnóstico, prognóstico e propostas de programas, projetos e ações.

O mapeamento dos Atores Sociais deve ser feito com base em critérios como: capacidade de diálogo com a população, organização social em temas que tenham interface com o saneamento, disponibilidade de logística e de infraestrutura para apoiar os eventos, entre outros atributos. Algumas sugestões de representações que poderão ser mobilizadas: Membros de Associações de Moradores, por conta de seu conhecimento e vínculo com o bairro em que residem; Agentes municipais de saúde, uma vez que trabalham dentro das comunidades, fazem visitas domiciliares e acabam se envolvendo com vários problemas vivenciados pelas famílias; Vereadores, pois são responsáveis pela análise e aprovação das minutas de lei do PMSB e da Política Municipal de Saneamento Básico, além de outros encaminhamentos decorrentes; Participantes de Projetos de Educação Ambiental (PEAs), como o NEA-BC, Territórios do Petróleo e Observação; Estudantes dos diversos níveis de ensino; Atores sociais envolvidos com formas de expressão social e cultural (grupos de teatro, música, entre outras manifestações artísticas); dentre outros.

Realizar a identificação dos grupos sociais locais, atores sociais, lideranças populares, instituições, redes e movimentos associados à educação e às questões sociais e ambientais do território que possivelmente possam ser agentes multiplicadores e segmentos setoriais estratégicos para o saneamento básico, bem como para programas de educação ambiental. É importante que haja a identificação da dinâmica social e mapeamento de estruturas de apoio.

O levantamento deve apresentar uma compreensão da estrutura de organização da sociedade nas diferentes localidades do município integrando elementos básicos, além de subsidiar a análise sobre a capacidade da população organizada de influenciar as políticas públicas, deve-se também identificar e analisar suas formas de mobilização e de atuação.

Já os Setores de Mobilização (SM) representam os locais planejados para receberem os eventos participativos do PMSB, sendo distribuídos pelo território do município de forma a promover efetividade à presença das comunidades. É recomendável que a demarcação do território do município em setores de mobilização seja a mais coincidente possível do

mapeamento dos atores sociais, pois esse demonstra como a população local se organiza; e, também, o mais coincidente possível com a setorização do município em termos de políticas públicas e de prestação dos serviços públicos, pois disso dependerá a existência e disponibilidade de dados e informações sobre saneamento básico, preferencialmente desagregada de alguma forma.

Recomenda-se que a divisão do município em SM se baseie nos setores previamente estabelecidos pela Lei nº 2159/2018, que dispõe sobre o orçamento participativo de Rio das Ostras. Sugere-se que sejam utilizados nove setores, partindo dos 15 setores categorizados pela referida lei. Para chegar a este número, alguns setores podem ser agrupados, com base em características em comum. Tal proposição da Entidade Executora poderá ser feita na etapa de plano de trabalho.

#### **- Formas de Mobilização**

O processo de mobilização deverá adotar diferentes abordagens para alcançar uma ampla parcela da população. Durante todo o processo de elaboração e execução do PMSB de Rio das Ostras, deverá ser preparado e distribuído material informativo e educativo com as informações mais relevantes, em formato físico e digital, com destaque para a utilização das redes sociais. As informações deverão ser traduzidas em linguagem compreensível para a comunidade em geral, com destaque para os principais problemas, conflitos e os agentes envolvidos (políticos, institucionais, econômicos e sociais).

- Mídia impressa – cartazes em instalações públicas, folhetos informativos, cartilhas, informativos em jornais de circulação local e regional, etc. Os materiais deverão ser específicos para cada etapa do processo.

- Mídias digitais – O uso destes recursos é relevante porque alcança com mais efetividade o público jovem, sendo uma poderosa ferramenta de repercussão dos debates. Logo, podem ser



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

criados: site, canal no Youtube, perfis no Facebook e Instagram, material em PDF que pode ser compartilhado via Whatsapp, etc. Em relação às redes sociais, deverá ser apresentada a descrição do investimento e estratégia para impulsionar publicações nas redes sociais.

- Atividades lúdicas e recreativas em espaços públicos – esquetes teatrais, música, gincana, mutirão de limpeza, exibição de vídeos temáticos, etc.

- Mídias convencionais, como inserções em programas de rádio e divulgação por meio de carros de som também poderão ser utilizados.

Todas as etapas deverão ser divulgadas por meio das redes sociais (arte e texto) do CBH Macaé Ostras, CILSJ e parceiros. Após a realização dos eventos, as principais informações também serão compiladas em publicações (arte e texto). Para os 24 meses de execução do projeto, deverão ser realizadas uma média de 60 a 100 postagens, incluindo conteúdos educativos, informações sobre a realidade municipal e divulgação dos diversos eventos que compõe a Estratégia de Mobilização (Evento de Chamamento, Eventos Setoriais, Reuniões Temáticas, Audiência Pública e Conferência Municipal de Saneamento Básico).

A Estratégia de Mobilização deverá apresentar, também, uma proposta gráfica e de conteúdo para todos os documentos a serem gerados, como folders, cartazes, publicações para redes sociais e outras mídias, como sonoras, vídeos e outros, produtos deste escopo. Prever articulação com as redes sociais dos parceiros do CBH Macaé Ostras e veiculação em jornais locais (TV e impressos) sem custos, por se tratar de assunto de interesse social.

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

## ii. 2ª e 3ª Reuniões – Diagnóstico e Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

As duas reuniões seguintes serão realizadas antes do início das atividades do Diagnóstico e do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações sendo um encontro para cada. Nestes encontros, é esperado que o GTA-PMSBRO contribua com informações preliminares a respeito das ações que serão iniciadas.

Nestes encontros, a Entidade Executora deverá informar aos membros do grupo quais as informações necessárias para o bom andamento das atividades. Conforme definido no Regimento Interno, os membros tem ciência de suas responsabilidades e deveres para com a elaboração do PMSB.

## II. Oficinas

A realização das oficinas de capacitação do GTA-PMSBRO devem ocorrer sempre previamente aos eventos setoriais e às reuniões temáticas, possibilitando que os membros do grupo atuem como interlocutores legítimos e qualificados do Plano junto à sociedade, ajudando também na preparação dos eventos participativos.

A 1ª Oficina de Capacitação do GTA-PMSBRO terá como pauta a preparação para a realização dos Eventos Setoriais e Reuniões Temáticas voltadas para o Diagnóstico. Já a 2ª Oficina será direcionada para os Eventos Setoriais e Reuniões Temáticas de Diagnóstico, Programas Planos e Ações. Por fim, a 3ª Oficina terá como pauta a preparação para a realização das Oficinas de Capacitação para o Acompanhamento da Execução do PMSB.

As oficinas terão duração mínima de 2 (duas) horas e máxima de 3 (três) horas, sendo destinadas exclusivamente aos membros do GTA-PMSBRO. Os locais para realização das oficinas serão de responsabilidade da Entidade Executora, podendo também ser realizada em formato remoto, caso os membros assim preferam.

Importante notar a diferença entre as reuniões e as oficinas. Nas primeiras, o objetivo é que o grupo, com base em sua formação, atuação e conhecimento sobre a realidade local, auxilie no levantamento de informações para o diagnóstico e prognóstico, enquanto nas segundas, os membros serão capacitados a participar dos eventos participativos, como reuniões temáticas e setoriais, atuando como interlocutores junto à Entidade Executora .

## **1.4.2. Elaboração da Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação**

### **1.4.2.1. Metodologia**

A Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação deve contemplar:

- a. Mecanismos de divulgação e comunicação para a disseminação e o acesso às informações sobre o diagnóstico e estudos preliminares, os serviços prestados e sua avaliação, os eventos previstos e as propostas relativas ao PMSB. Exemplos: informativos ou boletins impressos, cartilhas, páginas para a internet, vídeos explicativos e programas de rádio dentre outros meios de divulgação e comunicação;
- b. Estabelecimento de canais para recebimento de críticas e sugestões, garantindo-se a avaliação e resposta a todas as propostas apresentadas. Exemplo: consulta pública pela internet e/ou por formulários, disponíveis em website, ou outros meios disponíveis;
- c. Constituição de Grupos de Trabalho para o desenvolvimento de temas específicos do Plano quando a realidade complexa indicar ou houver a necessidade de atuação articulada de diferentes órgãos e instituições;
- d. Concepção dos eventos abertos à comunidade local, a exemplo de debates, seminários e audiências públicas para discussão e participação popular na formulação do Plano, incluindo a recepção de dados de saneamento, se for o caso;
- e. Realização de Conferência Municipal de Saneamento Básico, conforme a conveniência, para a discussão das propostas e instrumentos do PMSB, incluindo agenda de eventos e discussões setoriais e temáticos preparatórios;





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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

- f. Formas de acompanhamento e participação no processo de elaboração do PMSB, dos Conselhos da Cidade, da Saúde, de Meio Ambiente e de Educação e, do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras;
- g. Cronograma de reuniões e oficinas com o GTA-PMSBRO.

Cabe reiterar que todos os eventos que entrarem na Estratégia Participativa devem constar no orçamento do PMSB, para que sua realização esteja garantida na prática e não apenas no papel e na intenção.

No caso de propagandas em rádios, televisão, carros de som e jornais de quaisquer evento, os conteúdos deverão estar de acordo com a Estratégia de Mobilização Social e utilizar os mesmos elementos apresentados nos folders. Os conteúdos deverão ser apresentados de forma adaptada a cada tipo de mídia. A Entidade Executora deverá articular a veiculação das informações e divulgação das consultas em meios de comunicação local e regional, por meio de propaganda gratuita, por se tratar de ações que envolvem assuntos de interesse público comum. Deverá ser contratado carro de som a fim de veicular a divulgação das consultas públicas.

#### **1.4.3. Criação de Website**

Todas as ações e materiais produzidos no âmbito do PMSB de Rio das Ostras devem estar facilmente acessíveis à população. Neste sentido, deverá ser criado um site website que centralize todas as informações. A Entidade Executora deverá gerenciá-lo até o fim da execução do projeto.

O website do PMSB será uma plataforma que busca atender a uma ampla audiência. Não se destina apenas a permitir que a comunidade acompanhe de perto o desenvolvimento, revisão e adaptação do PMSB, mas também a possibilitar o acompanhamento dos resultados, bem como oferecer um canal para consultas e esclarecimento de dúvidas através de um formulário disponível. A intenção é estabelecer um canal de comunicação contínuo e simplificar o acesso do público em geral às informações mais recentes sobre os componentes do PMSB.

#### **1.4.4. Realização de consultas populares à comunidade local**

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

Os eventos descritos neste item objetivam envolver a população na construção do PMSB, de forma que suas vivências e anseios sejam incorporadas no Plano, principalmente nas etapas de Diagnóstico e Prognóstico.

A equipe responsável pela condução desses encontros deve ter uma combinação de conhecimento técnico sobre saneamento básico e habilidades de facilitação e comunicação para envolver efetivamente a comunidade. Deve possuir boa capacidade de expressão oral e de traduzir conceitos técnicos complexos em linguagem acessível para a população em geral.

O mediador, que não necessariamente precisa ter formação em saneamento básico, deve possuir experiência em criar um ambiente aberto e respeitoso para a expressão de diferentes opiniões, habilidade para mediar conflitos e direcionar discussões construtivas, capacidade de ouvir atentamente as preocupações e sugestões da comunidade, empatia para entender as necessidades específicas de diferentes grupos dentro da população e conhecimento de melhores práticas em envolvimento público e participação cidadã.

Lembrando que a diversidade na equipe pode ser uma vantagem, pois diferentes perspectivas e experiências contribuem para uma abordagem mais abrangente e inclusiva. Orientamos, também, que representantes locais sejam incluídos sempre que possível, para aumentar a confiança e a aceitação da comunidade em relação ao processo de elaboração do Plano.

Para os eventos detalhados abaixo, se cabível, deverão ser utilizadas metodologias de planejamento participativo que privilegiem os dados qualitativos obtidos diretamente com os atores sociais envolvidos, como o Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), a ferramenta 5W2H, a Matriz SWOT/FOFA e a cartografia social, dentre outras.

Buscando incentivar a participação de alunos dos mais diversos níveis de ensino, a presença em qualquer um dos eventos deste item poderá gerar um certificado digital de participação, com o nome do participante, carga horária e descrição, data e local do evento. A solicitação do certificado deverá ser feita no preenchimento da lista de presença, que terá um campo específico para tal, além de uma espaço para inserir o e-mail de contato do solicitante.

#### **1.4.4.1. Metodologia**

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

## **I. Evento de chamamento da população**

O primeiro evento da Estratégia de Mobilização deve ser o de chamamento da população do município, que objetiva divulgar o início do processo de elaboração do PMSB e a sua estratégia participativa. Recomenda-se que o evento seja um seminário municipal, que será realizado em formato híbrido, ou seja, presencialmente e com transmissão ao vivo.

O evento deverá ter, no mínimo, dois momentos distintos, sendo um específico para apresentar o PMSB, sua estrutura, principais atividades que serão desenvolvidas e as formas de participação da sociedade, e um outro destinado a uma palestra/roda de conversa sobre um tema específico ligado ao saneamento básico e que seja relevante para a realidade municipal. Além disso, deve ser destinado um tempo de fala ao CBH Macaé Ostras. Ao término, deverá ser garantido tempo de fala para que os participantes comentem e tirem suas dúvidas.

O Evento de Chamamento será voltado para, no máximo, 60 (sessenta) participantes, com duração mínima de 3 (três) horas e máxima de 4 (quatro) horas, com um intervalo para coffee-break. O evento será aberto a todos aqueles interessados em obter informações e contribuir com a elaboração do PMSB.

O local para realização do Evento de Chamamento será de responsabilidade da Entidade Executora. Todos os equipamentos necessários para realização dos eventos serão fornecidos pela Entidade Executora, como computador, projetor, tela de projeção, microfone, caixa de som e outros que forem necessários. O local designado para a realização do evento deve apresentar as seguintes características:

- a. Possuir fácil acesso para a população local;
- b. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- c. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;
- d. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;
- e. Ser amplo e arejado;

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)::

- f. Disponibilização de água e café à vontade ao longo do evento;
- g. Momento de intervalo com Café com Prosa (coffee-break);
- h. Registro em vídeo e fotográfico;
- i. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.
- j. Ser realizado em horário acessível para a maior parte da população, preferencialmente aos sábados.

Será de responsabilidade da Entidade Executora disponibilizar transporte (vans ou ônibus) para as Reuniões de Consolidação Participativa que atendam aos 60 (sessenta) participantes previstos. Serão combinados pontos de encontro para o transporte a partir das regiões centrais das áreas urbanas e rurais. Deverá ser disponibilizada uma inscrição para uso do veículo.

Recomenda-se que seja dada ampla divulgação, utilizando os meios indicados no Mapeamento das Formas de Mobilização. Outra sugestão é a utilização de cartazes e folders impressos. Neste caso, todos os materiais impressos de divulgação deverão conter QR Code que direcione para o site do PMSB.

## **II. Realização de Eventos Setoriais**

A construção do PMSB no formato regionalizado, por meio de eventos setoriais realizados no SM previamente definidos, se justifica porque permite uma melhor captura das demandas sociais, uma vez que é feita o mais próximo possível das comunidades. Além disso, este formato também é fundamental para viabilizar a participação de comunidades rurais, tendo em vista sua relevância para a agenda do desenvolvimento do território, assim como a obrigatoriedade legal de que o Plano inclua a área urbana e rural do município.

O número adequado de eventos setoriais dependerá de como se dá a configuração social da população no território, por isso a importância de realizar um bom mapeamento dos atores locais e definir adequadamente os setores de mobilização no início do processo. Conforme

indicado no item 7.1.2, recomenda-se que sejam utilizados, pelo menos, 9 (nove) setores de mobilização, mas este número poderá ser reajustado conforme avaliado pelo GTA-PMSBRO.

Por conta das particularidades dos SM, é preciso que o GTA-PMSBRO esteja atento para ajudar as comunidades a construir respostas às demandas, buscando soluções mais integradas e apoiadas numa leitura global do município. Por isso, antes da realização dos eventos setoriais, será necessário realizar a 2ª oficina de capacitação do grupo.

A mobilização e condução das consultas populares deverá contar com um mobilizador que, preferencialmente, seja um morador local com credibilidade e inserção nas comunidades. As consultas populares serão voltadas para no máximo 30 (trinta) participantes, com duração mínima de 3 (três) horas e máxima de 4 (quatro) horas. A preferência para a participação serão aquelas pessoas que estejam envolvidas com alguma organização da sociedade civil, como associação de moradores, organizações não governamentais, entidades religiosas, usuários de recursos hídricos entre outros que apresentam um potencial de disseminar informações.

Os locais para realização das consultas populares serão de responsabilidade da Entidade Executora, contemplando os Setores de Mobilização indicados. Para divulgação dos eventos serão produzidos cartazes, um para cada evento, que serão distribuídos nas localidades envolvidas. Todos os equipamentos necessários para realização dos eventos serão fornecidos pela Entidade Executora, como computador, projetor, tela de projeção, microfone, caixa de som e outros que forem necessários. Os locais designados para a execução das consultas populares deverão apresentar as seguintes características:

- a. Possuir fácil acesso para a população local;
- b. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- c. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;
- d. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)::

- e. Ser amplo e arejado;
- f. Disponibilização de água e café à vontade ao longo do evento;
- g. Momento de intervalo com Café com Prosa (coffee-break);
- h. Registro de áudio e fotográfico;
- i. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.
- j. Ser realizado em horário acessível para a maior parte da população, como após as 18h ou aos sábados.

Será de responsabilidade da Entidade Executora disponibilizar transporte (vans ou ônibus) para as Consultas Públicas, que comporte no mínimo os 30 (trinta) participantes previstos. Serão combinados pontos de encontro para o transporte a partir das regiões centrais das localidades. Deverá ser disponibilizada uma inscrição para uso do veículo.

Os Eventos Setoriais deverão ocorrer em tempo hábil para que as considerações feitas nos encontros sejam incorporadas no Diagnóstico e no Prognóstico.

Durante os eventos setoriais do PMSB, é recomendável que a comunidade seja informada e mobilizada para participar da audiência pública de aprovação do PMSB, que será realizada ao final do processo.

#### **i. Eventos Setoriais de Diagnóstico**

O primeiro evento setorial tem como objetivo apresentar o PMSB e levantar informações para compor o diagnóstico da situação atual dos serviços de saneamento e dos seus impactos nas condições de vida da população.

#### **ii. Eventos Setoriais de Prognóstico, Programas, Projetos e Ações**

O segundo evento setorial tem como objetivo construir, debater e pactuar o prognóstico, que contempla a definição de metas para a universalização e do cenário de referência, e as propostas de programas, projetos e ações do PMSB, para resolver os problemas e causas indicados no diagnóstico, para atender aos objetivos e metas do prognóstico e as medidas do

cenário de referência escolhido para a reestruturação da gestão dos serviços de saneamento básico no município.

### **III. Realização de Reuniões Temáticas**

Além dos eventos setoriais, este escopo recomenda a realização de reuniões temáticas, que têm por objetivo contemplar a representação de movimentos sociais específicos que podem trazer para a pauta do PMSB questões que interessam à juventude, a grupos de mulheres, movimentos de moradia, de saúde, ONGs ambientalistas, cooperativas/associações de catadores de materiais recicláveis, pescadores, educadores, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros, entre outros. Portanto, a viabilidade da inclusão dessas reuniões temáticas na Estratégia de Mobilização, bem como quantas deverão ser realizadas, também dependerá do mapeamento dos atores locais, pois sua realização só se justifica se houver no município movimentos ou grupos sociais que se organizam tematicamente.

As Reuniões Temáticas deverão seguir a mesma pauta dos eventos setoriais, ou seja, uma reunião voltada para o diagnóstico e outra para o Prognóstico, Programas, Projetos e Ações. Entretanto, ao invés do recorte territorial, elas serão baseadas nos grupos temáticos. Recomenda-se a realização reuniões com, pelo menos, 5 (cinco) grupos temáticos distintos. Cabe ressaltar que estas reuniões poderão congregiar distintas instituições, desde que possuam atuações temáticas semelhantes. A seleção dos grupos deverá ser feita durante a construção da Estratégia de Mobilização,

As Reuniões Temáticas serão voltadas para no máximo 30 (trinta) participantes, com duração mínima de 3 (três) horas e máxima de 4 (quatro) horas. A preferência para a participação serão aquelas pessoas que estejam envolvidas com os grupos temáticos acima mencionados.

Os locais para realização das Reuniões Temáticas serão de responsabilidade da Entidade Executora, contemplando os Setores de Mobilização indicados. Para divulgação dos eventos serão produzidos cartazes, um para cada evento, que serão distribuídos nas localidades envolvidas; Todos os equipamentos necessários para realização dos eventos serão fornecidos



pela Entidade Executora , como computador, projetor, tela de projeção, microfone, caixa de som e outros que forem necessários. Os locais designados para a execução das consultas populares deverão apresentar as seguintes características:

- a. Possuir fácil acesso para a população local;
- b. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- c. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;
- d. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;
- e. Ser amplo e arejado;
- f. Disponibilização de água e café à vontade ao longo do evento;
- g. Momento de intervalo com Café com Prosa (coffee-break);
- h. Registro de áudio e fotográfico;
- i. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.
- j. Ser realizado em horário acessível para a maior parte da população, como após as 18h ou aos sábados.

Será de responsabilidade da Entidade Executora disponibilizar transporte (vans ou ônibus) para as Reuniões Temáticas, que comporte no mínimo os 30 (trinta) participantes previstos. Serão combinados pontos de encontro para o transporte a partir das regiões centrais das localidades. Deverá ser disponibilizada uma inscrição para uso do veículo.

Reuniões Temáticas deverão ocorrer em tempo hábil para que as considerações feitas nos encontros sejam incorporadas no Diagnóstico e no Prognóstico.

#### **IV. Reuniões de Consolidação Participativa de Diagnóstico (DNP) e Prognóstico (PRP)**

Após a realização dos eventos setoriais, das reuniões temáticas e da conclusão do diagnóstico (meta 3) e do prognóstico (meta 4) pela Entidade Executora, deverão ser realizadas 02 (duas)



Reuniões de Consolidação Participativa: Reunião de Consolidação Participativa de Diagnóstico (DNP) e Reunião de Consolidação Participativa de Prognóstico (PRP). O objetivo destes encontros é reunir os diferentes atores sociais que participaram das consultas populares em momentos distintos, para que, juntos, validem as informações levantadas.

A reunião terá dois momentos distintos: na primeira parte, a Entidade Executora apresentará os resultados dos diagnóstico/prognóstico, detalhando as metodologias empregadas na aquisição dos dados, os atores sociais consultados, os bairros/localidades percorridas, dentre outras informações. No segundo momento, a equipe debaterá os resultados com o grupo, aplicando as metodologias acima mencionadas. Assim, a população poderá participar e identificar lacunas ou dúvidas, sendo este o momento oportuno para resolvê-las.

As Reuniões de Consolidação Participativa serão voltadas para, no máximo, 60 (sessenta) participantes cada, com duração mínima de 6 (seis) horas e máxima de 8 (oito) horas, com um intervalo de 1h30 para almoço. A prioridade para a participação serão aquelas pessoas que estejam envolvidas com o processo de elaboração do PMSB, já tendo participado de outros eventos anteriores.

Os locais para realização das Reuniões de Consolidação Participativa serão de responsabilidade da Entidade Executora. Para divulgação dos eventos, serão produzidos cartazes, um para cada evento, que serão distribuídos nas localidades envolvidas; Todos os equipamentos necessários para realização dos eventos serão fornecidos pela Entidade Executora, como computador, projetor, tela de projeção, microfone, caixa de som e outros que forem necessários. Os locais designados para a execução das consultas populares deverão apresentar as seguintes características:

- k. Possuir fácil acesso para a população local;
- l. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- m. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;

- n. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;
- o. Ser amplo e arejado;
- p. Disponibilização de água e café à vontade ao longo do evento;
- q. Momento de intervalo com Café com Prosa (*coffee-break*), que poderá ser, também, café da manhã, antes do início da atividade, e lanche da tarde, após a conclusão;
- r. Registro de áudio e fotográfico;
- s. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.
- t. Ser realizado em horário acessível para a maior parte da população, preferencialmente aos sábados.

Será de responsabilidade da Entidade Executora disponibilizar transporte (vans ou ônibus) para as Reuniões de Consolidação Participativa que atendam aos 60 (sessenta) participantes previstos. Serão combinados pontos de encontro para o transporte a partir das regiões centrais das áreas urbanas e rurais. Deverá ser disponibilizada uma inscrição para uso do veículo.

#### **1.4.5. Relatório Simplificado do PMSB**

Após a conclusão de todos os módulos do PMSB, este será debatido e validado em audiência pública. Entretanto, sabendo que os documentos produzidos no âmbito do plano são extensos e de caráter técnico, e buscando garantir a efetiva participação da população, deverá ser elaborado um Relatório Simplificado do PMSB.

Assim como ocorre no licenciamento ambiental, o documento deverá seguir os moldes do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que apresenta um resumo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), escrito em linguagem simples e acessível, além de contar com recursos visuais que facilitam o entendimento, como diagramas, mapas, figuras e demais elementos de comunicação visual, com layout criativo e atrativo, de modo que possam compreender a situação atual do saneamento básico em Rio das Ostras, o prognóstico e os planos e ações para os próximos 20 (vinte) anos.

O relatório deverá conter linguagem acessível à população em geral com objetivo de facilitar o acesso às informações produzidas. Recomenda-se considerar os seguintes critérios:

- a. Linguagem acessível e clara, evitando o uso de termos técnicos, de forma a tornar o conteúdo compreensível para o público em geral;
- b. Sumarização dos principais pontos, com destaque para os objetivos, metas, prazos e ações do PMSB de forma resumida e fácil de ser compreendida;
- c. Uso de elementos gráficos, como gráficos, tabelas e outros recursos visuais para ilustrar informações-chave, tornando o documento mais atrativo e fácil de ser absorvido;
- d. Contextualização sobre a situação atual da infraestrutura de saneamento básico no município, os desafios a serem enfrentados e a importância do PMSB para a melhoria da qualidade de vida da população;
- e. Ênfase na participação pública, descrevendo como a população pode se envolver no processo de implementação e monitoramento do PMSB, destacando a importância da participação cidadã;
- f. Inclusão de metas e indicadores de desempenho que permitam à população acompanhar o progresso e os resultados do PMSB;
- g. Informações de contato para que os cidadãos possam esclarecer dúvidas, fornecer feedback e obter mais informações sobre o PMSB, dando destaque para o site do Plano;
- h. No máximo 40 páginas.

Após a apresentação às instâncias do CBH pertinente e aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ, devem ser impressas distribuídas cópias do Relatório Simplificado a instituições e pontos estratégicos do município 30 dias antes da audiência pública. O relatório também deve ser disponibilizado em formato digital, no site do PMSB.

#### **1.4.6. Realização de audiência pública à comunidade local**

No término dos eventos setoriais e reuniões temáticas, a versão preliminar do PMSB consolidado deverá ser apresentada à população para apreciação e posterior análise em audiência pública. A versão preliminar deverá ser disponibilizada em formato digital, em um prazo de até 30 dias antes da data da audiência, já aprovada pela Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ e nas instâncias do CBH pertinentes respeitando os ritos previstos no respectivo Regimento Interno e Resolução 002/2008 para o CBH Macaé Ostras, sendo acompanhada por formulário para recebimento de críticas e sugestões. Esta ação tem como objetivo garantir que a população tenha tempo hábil para consultar o documento, assim como permitir que pessoas que não poderão comparecer à audiência possam realizar suas contribuições.

Após o período de apreciação e recebimento de contribuições online, será realizada uma audiência pública para que a proposta do Plano seja avaliada do ponto de vista do cumprimento da legislação e da incorporação das contribuições surgidas durante o processo e que foram pactuadas. Recomenda-se que a audiência seja realizada em horário acessível para a maior parte da população, como após as 18h ou no sábado.

O local para realização da Audiência Pública será de responsabilidade da Entidade Executora . Para divulgação do evento, serão produzidos cartazes que serão distribuídos nas localidades envolvidas, além de ampla divulgação virtual e por carro de som. Todos os equipamentos necessários para realização dos eventos serão fornecidos pela Entidade Executora , como computador, projetor, tela de projeção, microfone, caixa de som e outros que forem necessários. O local designado para a execução da audiência deve apresentar as seguintes características:

- a. Possuir fácil acesso para a população local;
- b. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- c. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;

- d. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;
- e. Ser amplo e arejado;
- f. Disponibilização de água e café à vontade ao longo do evento;
- g. Momento de intervalo com Café com Prosa (coffee-break);
- h. Registro de áudio e fotográfico;
- i. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.
- j. Ser realizado em horário acessível para a maior parte da população, como após as 18h ou aos sábados.

Será de responsabilidade da Entidade Executora disponibilizar transporte (vans ou ônibus) para a audiência pública, que comporte os participantes previstos. Serão combinados pontos de encontro para o transporte a partir das regiões centrais das localidades. Deverá ser disponibilizada uma inscrição para uso do veículo.

Posteriormente à realização da audiência pública, a Entidade Executora deverá analisar as contribuições recebidas durante o evento e realizar as devidas incorporações à versão final do Relatório do PMSB Consolidado. Caso algumas contribuições não sejam incorporadas, a Entidade Executora deverá justificar a opção.

A versão final do Relatório do PMSB Consolidado será apresentada na Conferência Municipal de Saneamento Básico, que será detalhada mais adiante.

#### **1.4.7. Interface com CBHs**

Com a proposta da gestão participativa e pelo subsídio aprovado para contratação do projeto, o CBH Macaé Ostras, e comitê pertinente caso necessário, participarão durante todo o processo de elaboração do PMSBRO.

Caberá aos CBHs, por meio de suas instâncias associadas à etapa do PMSBRO em desenvolvimento, analisarem e contribuir com a elaboração dos produtos. A Entidade

Executora deverá realizar apresentações em reuniões definidas no cronograma executivo (Item **Erro! Fonte de referência não encontrada.**) nas quais as respectivas instâncias irão ontuar sugestões. As sugestões deverão ser acatadas pela Entidade Executora seguindo os critérios de aceitação descritos na Seção **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

São previstas no mínimo 14 reuniões para apresentação dos produtos no CBH Macaé Ostras, podendo ser alterado conforme deliberação dos CBHs. As reuniões poderão ser presenciais, virtuais ou em formato híbrido, a depender da solicitação e calendário do(s) Comitê (s), atentando-se aos prazos e ritos previstos no Regimento Interno dos Comitês pertinentes e Resolução 002/2008 para o CBH Macaé, cujos detalhes poderão ser obtidos junto à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ.

#### **1.4.7.1. Metodologia**

As instâncias mínimas que participação no processo de elaboração dos produtos são:

#### **I. Reunião Conjunta: Câmara Técnica Institucional Legal (CTIL) e Câmara Técnica de Instrumentos Legais (CTIG)**

Esta combinação de Câmaras Técnicas (CTs) do CBH Macaé Ostras é prevista como etapa intermediária para aprovações dentro do Comitê relacionadas a projetos, seja de resoluções, de criação de instâncias, entre outras atribuições. A participação pré-definida em no mínimo 02 (dois) momentos: para discussão da composição do GTA-PMSRO e da Resolução de sua criação e estabelecimento de diretrizes; e para discutir sobre a minuta de Lei do PMSRO. O andamento das atividades da Entidade Executora é totalmente dependente destas definições.

#### **II. Câmara Técnica Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social (CTEACOM)**

Esta CT do CBH Macaé Ostras deverá participará de assuntos relacionados a eventos populares, materiais de divulgação, mobilização, com participação pré-definida em no mínimo 03 (três) momentos antes da conclusão dos documentos para apresentação por parte

da Entidade Executora: da Estratégia de Mobilização no início do contrato; do Relatório Simplificado próximo à audiência pública, visando a incorporação e aprovação da CTA do CILSJ para ampla divulgação no mínimo 30 dias antes da audiência pública; e da versão prévia do registro audiovisual.

### **III. Grupo de Trabalho de Saneamento (GT Saneamento)**

O Grupo de Trabalho de Saneamento (GT Saneamento) é a instância do CBH Macaé Ostras vinculada à CTIG para subsidiar a CT em discussões e projetos vinculados especificamente ao saneamento básico. Para essa instância são previstas no mínimo 06 (seis) reuniões. A primeira está vinculada à composição GTA-PMSRO, que antecede a passagem em CTIG e CTIL. As demais 05 (cinco) reuniões para apresentação por parte da Entidade Executora serão:

- a. Do Relatório de Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial;
- b. Do Tomo I (Abastecimento de Água) e II (Esgotamento Sanitário) na etapa de Caracterização e Diagnóstico;
- c. Do Tomo III (Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana), IV (Manejo de Água Pluvial e Drenagem) e V (Salubridade Ambiental) na etapa de Caracterização e Diagnóstico;
- d. Do Tomo I (Abastecimento de Água) e II (Esgotamento Sanitário) na etapa de Prognóstico;
- e. Do Tomo III (Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana), IV (Manejo de Água Pluvial e Drenagem) e V (Salubridade Ambiental) na etapa de Prognóstico;
- f. Do Relatório Consolidado Final.

### **IV. Plenária**



A Plenária é a instância máxima e soberana do CBH Macaé Ostras que aprova ou não as pautas levantadas e/ou subsidiadas nas demais instâncias. A Plenária deverá participar em qualquer alteração pertinente ao PMSRO e, em no mínimo (02) dois momentos distintos. O primeiro para aprovar a criação da GTA-PMSBRORO e as resoluções de criação e diretrizes, que condiciona o andamento do cronograma executivo para a Entidade Executora.

O segundo será para a apresentação da versão final do Relatório PMSB Consolidado, da minuta de lei elaborada e um panorama geral de todos os produtos no projeto a os membros do Comitê. Esta ação será apresentada pela Entidade Executora e ocorrerá após o término de todas as etapas e conclusão no mês 24 (vinte e quatro) do Cronograma Executivo.

#### **1.4.8. Oficinas de Capacitação para o Acompanhamento da Execução do PMSB**

##### **1.4.8.1. Metodologia**

Partindo dos princípios da participação pública e do controle social, entende-se que, para além da participação da sociedade na elaboração do PMSB, é fundamental que ela acompanhe, também, sua execução. Desta forma, as Oficinas de Capacitação para o Acompanhamento da Execução do PMSB foram pensadas para capacitar a população, apresentando as ferramentas de controle social que poderão ser usadas no acompanhamento da execução do PMSB. As oficinas deverão ser realizadas após a conclusão do PMSB.

As Oficinas de Capacitação serão voltadas para no máximo 30 participantes, com duração mínima de 3 (três) horas e máxima de 4 (quatro) horas. A preferência para a participação será a sociedade civil organizada e a população em geral.

Os locais para realização das Oficinas de Capacitação serão de responsabilidade da Entidade Executora, contemplando os Setores de Mobilização indicados. Para divulgação dos eventos serão produzidos cartazes, um para cada evento, que serão distribuídos nas localidades envolvidas; Todos os equipamentos necessários para realização dos eventos serão fornecidos pela Entidade Executora, como computador, projetor, tela de projeção, microfone, caixa de



som e outros que forem necessários. Os locais designados para a execução das consultas populares deverão apresentar as seguintes características:

- a. Possuir fácil acesso para a população local;
- b. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- c. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;
- d. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;
- e. Ser amplo e arejado;
- f. Disponibilização de água e café à vontade ao longo do evento;
- g. Momento de intervalo com Café com Prosa (coffee-break);
- h. Registro de áudio e fotográfico;
- i. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.
- j. Ser realizado em horário acessível para a maior parte da população, como após as 18h ou aos sábados.

Será de responsabilidade da Entidade Executora disponibilizar transporte (vans ou ônibus) para as Oficinas de Capacitação, que comporte no mínimo os 30 (trinta) participantes previstos. Serão combinados pontos de encontro para o transporte a partir das regiões centrais das localidades. Deverá ser disponibilizada uma inscrição para uso do veículo.

#### **1.4.9. Realização da Conferência Municipal de Saneamento Básico**

##### **1.4.9.1. Metodologia**

Por fim, no último momento da Estratégia Participativa, retoma-se o formato municipal para a realização da Conferência Municipal de Saneamento Básico, que é um evento que objetiva discutir e avaliar as políticas públicas municipais de saneamento básico, cujo principal instrumento de planejamento é o PMSB. Ao contrário da audiência, que geralmente é adotada

como o evento público de análise e validação do PMSB junto à população, a Conferência está mais direcionada ao processo de formulação e aprovação da política pública municipal de saneamento básico. Logo, tendo o PMSB em mãos, a Conferência deve provocar a sociedade e o poder público a refletir sobre a sua implementação, assim como a aplicação de outros instrumentos relacionados à temática.

Como espaço democrático de debates e reflexões, a Conferência deve abarcar, em sua programação, grande variedade de temas e atores sociais, como, por exemplo, mesas voltadas para a pesquisa científica e outras destinadas à sociedade civil organizada. O evento deverá ser planejado em conjunto com os Conselhos Municipais de Saúde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável, além de outros cuja temática se relacione com o saneamento básico.

O local para realização da conferência será de responsabilidade da Entidade Executora . Para divulgação do evento, serão produzidos cartazes que serão distribuídos nas localidades envolvidas, além de ampla divulgação virtual e por carro de som. Todos os equipamentos necessários para realização dos eventos serão fornecidos pela Entidade Executora , como computador, projetor, tela de projeção, microfone, caixa de som e outros que forem necessários. O local designado para a execução da conferência deve apresentar as seguintes características:

- a. Possuir fácil acesso para a população local;
- b. Comportar o número de participantes estipulados e dispor de assentos para acomodar os mesmos;
- c. Dispor de banheiro em boas condições de higiene, com suprimento de papel higiênico, papel toalha e sabonete líquido ao longo da duração dos eventos;
- d. Apresentar suporte para equipamentos multimídia;
- e. Ser amplo e arejado;
- f. Disponibilização de água e café à vontade ao longo do evento;
- g. Momento de intervalo com Café com Prosa (coffee-break);
- h. Registro de áudio e fotográfico;

i. Também deverão ser adotadas medidas sanitárias em vigor, como a disponibilização de álcool em gel em todos os ambientes e a garantia de ventilação.

j. Ser realizado em horário acessível para a maior parte da população, como após as 18h ou aos sábados.

Será de responsabilidade da Entidade Executora disponibilizar transporte (vans ou ônibus) para a conferência, que comporte os participantes previstos. Serão combinados pontos de encontro para o transporte a partir das regiões centrais das localidades. Deverá ser disponibilizada uma inscrição para uso do veículo.

#### **1.4.10. Registro audiovisual do processo participativo do PMSB**

##### **1.4.10.1. Metodologia**

A produção de um registro audiovisual deverá documentar e dar visibilidade a todo o processo, para estimular e garantir a ampla participação da sociedade no seu desenvolvimento. A produção está em acordo com as diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual nº 3.239/1999), para ampla publicidade das informações sobre recursos hídricos e a formação da consciência da necessidade de preservação dos recursos hídricos, através de ações de educação ambiental, com monitoramento nas bacias hidrográficas.

Toda as captações de imagens realizadas deverão compor um banco de imagens, a partir das filmagens brutas e todos os recortes organizados em pastas separadas pelos diferentes locais estabelecidos. A organização deverá possibilitar a produção futura de outros materiais e divulgação em diferentes plataformas. Em todas as consultas populares, deverá ser solicitado que os participantes assinem o Termo de Autorização de Registro e Uso de Imagem e Voz.

O registro audiovisual final deverá ter duração de 15 (quinze) a 20 (vinte) minutos, e seu roteiro deverá ser apresentado à CTA do CILSJ para aprovação e deverá considerar, pelo menos, as seguintes orientações:



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

- a. Breve introdução com o título do vídeo, direção e logomarca do(s) CBH(s) pertinentes (s), apresentando a estrutura do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a definição de Região Hidrográfica e o papel dos Comitês de Bacia Hidrográfica, com objetivo de explicar a origem do financiamento do PMSBRO. Situar o município de Rio das Ostras na divisão de Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro;
- b. Contextualização sobre o que é saneamento básico e o PMSB;
- c. Abordar o processo participativo no desenvolvimento do PMSB;
- d. Utilizar imagens dos distintos momentos de participação, como consultas populares, eventos setoriais, reuniões temáticas e audiência pública, englobando as ações realizadas na zonas urbana e rural;
- e. Utilizar depoimentos de membros do CBH Macaé Ostras e moradores da região que estejam participando das consultas populares para ilustrar a importância do processo participativo no desenvolvimento do PMSB;
- f. Utilizar imagens que mostrem a beleza dos rios, lagos, praias e Unidades de Conservação - imagens aéreas, planos abertos e close-ups em detalhes devem ser utilizados para criar uma experiência visual interessante para o espectador. A instituição executora deverá definir os pontos estratégicos da Bacia Hidrográfica do rio das Ostras para realização das filmagens em conjunto com a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ;
- g. Utilizar uma trilha sonora com músicas de uso livre, que ajude a transmitir as emoções e sentimentos desejados em cada cena, complementando o conteúdo visual e criando uma atmosfera adequada ao documentário;
- h. Legendas e interprete de LIBRAS disponíveis ao longo de todo o vídeo;

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)::

- i. Narração, quando necessário;
- j. Tratamento de áudio (para eliminação de clipping e/ou normalização);
- k. Créditos finais com as logomarcas do CBH Macaé Ostras, do CILSJ, da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI), do Governo do Estado do Rio de Janeiro e da instituição executora do serviço.

**1.5. Meta 3: Diagnosticar a situação nos 4 (quatro) setores da prestação dos serviços de saneamento básico e de seus impactos socioambientais**

**1.5.1. Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial Municipal**

A atividade ocorrerá inicialmente pelo levantamento de dados secundários com objetivo de caracterização do município, a fim de nortear o diagnóstico setorial e ações do plano. Está prevista a análise dos dados gerais relacionados com os componentes do saneamento e seus arranjos institucionais.

O levantamento de informações mencionado será complementado por meio de coletas primárias em formato de reconhecimento de campo e entrevistas. Assim, reunirão dados fundamentais para embasamento e contextualização do município em aspectos determinados no âmbito socioeconômico, ambiental, cultural e territorial.

**1.5.1.1. Levantamento de dados secundários**

**1.5.1.1.1. Metodologia**

A caracterização iniciará por meio do levantamento de dados secundários do município, principalmente, no que tange à realidade socioeconômica, ambiental, territorial e cultural. Consiste no levantamento de informações sobre o município, em consulta a legislação

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

municipal, estadual e federal e normas técnicas pertinentes ao plano de saneamento. Os dados organizados deverão ser sintetizados e apresentados no “Relatório de Caracterização da Área de Estudo”.

Em complemento, poderá ser realizada pesquisas bibliográficas para avaliação dos levantamentos e dos planos, projetos e estudos existentes na bacia do rio das Ostras que tenham interface com o plano de saneamento básico. Também deverão ser avaliadas as compatibilidades com os planos de recursos hídricos e com planos diretores dos Municípios em que estiverem inseridos.

A metodologia sugere um enfoque da caracterização da área do município de Rio das Ostras do ponto de vista do conceito de território, temporalidade e territorialidade. No que tange o conceito de território a identificação da demarcação física e dos limites territoriais, em função das características geográficas, epidemiológicas, sanitárias, zoológicas, econômicas etc.

Ademais, é imprescindível que a caracterização contemple a amplitude e complexidade da perspectiva de territorialidade em dimensões simbólico-culturais, sociais, históricas e espaciais como condicionantes e caracterizadoras da territorialização e do território, refletindo as relações socioeconômicas, políticas e culturais.

A análise nessa perspectiva possibilita, minimamente, a compreensão das perspectivas fundamentais dos fenômenos geográficos contemporâneos, bem como oferece melhor compreensão acerca da própria realidade. Desta forma, ilustrar o contexto cultural e histórico do município, abordando as relações sociais cotidianas, diferentes escalas, diversidade etc.

Considerar as peculiaridades e características locais e ser direcionada para os problemas relacionados com os serviços de saneamento, evitando coleta de dados que pouco ou nada contribuem para compreensão do objeto de análise do plano. Os dados socioeconômicos, de

uso e ocupação do solo, físicos e ambientais e de saúde que serão necessários à caracterização estão mencionados e descritos a seguir:

## I. Dados socioeconômicos

Os dados socioeconômicos podem caracterizar a população alvo dos serviços, identificando sua composição, mobilidade e condição social e econômica. Devem ser incluídas a evolução recente e as perspectivas do crescimento demográfico, as principais atividades econômicas, os fatores indutores do crescimento urbano, os níveis de emprego, saúde, escolaridade e renda da população, o Produto Interno Bruto (PIB) municipal *per capita*, abordando, no mínimo:

- a. População: série histórica de dados de população urbana e rural; taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município, distritos e sedes; estudos populacionais recentes; fluxo de população que trabalha/estudo em cidades vizinhas; fluxos migratórios e populações flutuantes, advinda da vocação turística e acadêmica do município. As buscas para definição da população flutuante podem ser feitas junto a órgãos municipais, ou ainda por meio do número de leitos disponíveis na rede de hospedagem (hotéis, pousadas, casas de família que recebem estudantes, etc.), especialmente nos eventos promovidos pela prefeitura, com a indicação do período de ocorrência (ex. períodos de férias escolares e veraneio). Demografia urbana e rural por renda, gênero, faixa etária, densidade e acesso ao saneamento e projeções de crescimento no horizonte de planejamento do PMSB; População economicamente ativa (PEA); Rendimento familiar per capita.
- b. Levantamento e avaliação da capacidade econômico-financeira do Município frente às necessidades de investimento e sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento básico;
- c. Análise geral da sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico, envolvendo a política e sistema de cobrança, dotações do orçamento geral do município, fontes de subvenção, financiamentos e outras. Descrição do sistema



- financeiro, incluindo a política tarifária e estruturas tarifárias vigentes e as modificações posteriores à contratação; séries históricas dos 3 (três) últimos anos de: receitas operacionais diretas (taxas e/ou tarifárias) e indiretas (venda de serviços, multas, etc.); receitas não operacionais (aplicações financeiras, venda de ativos, etc.); despesas de exploração (pessoal, energia elétrica, produtos químicos, materiais, serviços de terceiros, serviços gerais e fiscais); serviço da dívida (amortizações, despesas financeiras com respectivos financiadores, etc.); orçamento anual de custos e investimentos (em R\$);
- d. Perfil Socioeconômico: Descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade; quadro com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixas de salário mínimo. O histograma da renda familiar deverá incluir pelo menos os seguintes intervalos, em salários mínimos: de 0 a 2,5; de 2,5 a 5,0; de 5,0 a 7,5, de 7,5 a 10; de 10 a 15; de 15 a 20 e acima de 20. número de habitantes, escolaridade e IDH;
  - e. Avaliação da capacidade de endividamento e a disponibilidade de linhas de financiamento que contemplem o município e seus projetos e ações;
  - f. Análise da necessidade de destinação de recursos orçamentários, do prestador e/ou do município, para viabilizar a adequada prestação e manutenção dos serviços, conforme o Plano;
  - g. Disponibilidade de recursos, mão-de-obra, material e empresas para obras de engenharia;
  - h. Análise da situação socioeconômica e capacidade de pagamento dos usuários.

## II. Uso e Ocupação do Solo

O objetivo dessa atividade é identificar o estado atual de uso e ocupação no município, situações que interferem ou que possam influenciar na dinâmica dos serviços de saneamento, seja em áreas urbanas como rurais. Também serão gerados dados de distribuição espacial da



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

população e das atividades que desenvolvem no município, a fim de localizar e dimensionar os problemas, bem como as tendências de uso e ocupação do espaço urbano e rural.

Reunir dados que possibilitem a identificação da ocupação de áreas municipais para definição das áreas de expansão urbana a serem atendidas no futuro, assim como identificação de rurais prioritárias para atendimento de soluções alternativas de saneamento. Em caráter complementar às informações a serem levantadas, está prevista nessa atividade também o processamento dos dados e a geração de mapas de uso e ocupação do solo municipal.

É importante analisar as características da ocupação do solo nas regiões de planejamento do saneamento, incluindo as áreas urbanas e rurais, tendo em vista as tendências de expansão e perspectivas de desenvolvimento municipal, bem como dispositivos legais de zoneamento disciplinadores do uso e ocupação do solo. Identificar áreas com população flutuante.

A caracterização de uso e ocupação do solo, minimamente, deverá identificar a localização do município no Estado e região, definir os perímetros urbanos e rurais da sede e dos distritos do Município, contemplando também as regiões hidrográficas onde estão inseridas. Deverá apresentar as distâncias aos centros mais importantes através das vias de tráfego que conectam a cidade e em relação à capital, com a delimitação da área de intervenção direta bem como altitude, latitude e longitude.

Identificar acesso e existência das infraestruturas disponíveis como energia elétrica, saúde, habitação, telefonia, internet e pavimentação, bem como apresentar a identificação e localização de diferentes vias de acesso e transporte como estradas de rodagem, ferrovias, navegação aérea, fluvial ou marítima. Identificação de áreas com predominância de comércio ou indústrias, bem como a existência de planejamentos para futuras áreas industriais.

Outra abordagem nesse sentido seria a apresentação das características do sistema existente de energia elétrica, grau de confiança dos serviços e empresas que fornecem serviços, pois isto

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

poderá influenciar em projetos estruturais envolvendo estações de tratamento de água e esgoto, bem como em projetos de estações elevatórias de esgoto e os respectivos extravasores, entre outros fatores.

É importante que haja identificação de áreas de maior densidade de construções, com presença de prédios altos ou tendência à verticalização, além de identificar quais são os principais eixos de crescimento e expansão urbana. Apontar a previsão de expansão na localidade/município com possível demanda por utilização de serviços públicos de saneamento, descrevendo o potencial de crescimento; estimativas de consumo de água e tipo de lançamentos e efluentes gerados.

Identificação das áreas de proteção ambiental, das Áreas de Preservação Permanente (APP), destacando as vegetações ciliares dos cursos d'água, das coberturas arbóreas municipais, refúgios da flora e fauna ameaçados. Também identificar processos de degradação de áreas de preservação, áreas erodidas, aterramento de alvéolos de lagunas e pântanos e assoreamento dos corpos d'água.

Mapear áreas de fragilidade sujeitas à inundação ou deslizamento, de ocupação em APPs e encostas; áreas ocupadas por favelas, movimentos da reforma agrária; áreas invadidas, ou com ocupação irregular, ou em regularização fundiária; e de áreas com loteamento ou conjuntos habitacionais aprovados, mas ainda não implantados.

Apresentação de características do uso do solo nas bacias e microbacias de abastecimento, com maior ênfase onde haja ocupação a montante dos pontos de captação. Apresentar a identificação de áreas servidas por operador municipal (Ex: SAAE - Serviço de Água e Esgoto ou concessionárias, loteadores, etc.).

Também identificar as áreas não servidas por rede de água, esgotamento sanitário e coleta regular de resíduos sólidos, bem como quais são as alternativas utilizadas nessas áreas e a

situação local na perspectiva do saneamento. Desta forma, realizar o levantamento de zonas onde existem conflitos de interesses que envolvam as questões de saneamento básico, identificando os diferentes atores, os espaços (de discussão, comunicação e educação), as estratégias existentes para enfrentamento do conflito.

Em relação à habitação, identificar o quadro da oferta habitacional, a fim de reconhecer e analisar impactos para as demandas de saneamento. Esta identificação será feita por meio da oferta de moradias e solo urbanizado, principalmente quanto à disponibilidade de serviços de saneamento básico; a disponibilidade do solo urbanizado para a população de baixa renda, especialmente a Área de Especial Interesse Social.

Também contemplar o levantamento das necessidades habitacionais como a caracterização da demanda por habitação e investimentos habitacionais, considerando as características sociais locais, análise das projeções do déficit habitacional quantitativo e qualitativo, a caracterização de assentamentos precários (favelas e afins) e outras.

### III. Dados Físicos e Ambientais

Será realizado o levantamento das características físicas e ambientais do território municipal, no que diz respeito à localização geográfica, geomorfologia, geologia, solos, clima, hidrologia e hidrogeologia, vegetação natural e alterada, fauna e ecossistemas associados, às bacias e sub-bacias hidrográficas que integram a Região Hidrográfica (RH).

Identificar possíveis Unidades de Planejamento, as quais se constituirão nas unidades referenciais para elaboração dos estudos e propostas das ações do PMSB, para tal: delimitar em mapa das bacias hidrográficas elementares do município e sua rede hídrica; e definir unidade de Planejamento utilizando instrumentos dos PRH, distritos administrativos e mapas territoriais do município.

As Unidades de Planejamento terão seus perímetros e áreas definidas compatibilizando os limites dos distritos administrativos com os limites das bacias. Também será avaliada a disponibilidade hídrica determinada no Plano de Recursos Hídricos e em sua posterior atualização. Realizar a identificação das áreas de preservação, as áreas de risco e os focos de poluição, além da legislação ambiental pertinente e do conteúdo de eventuais Termos de Ajustamento de Conduta celebrados na região.

Também serão avaliadas as condições climáticas do município e da região inserida por meio do levantamento dos seguintes dados: temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curva de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima.

Ademais, além das informações descritas acima, deverão ser contemplados os itens descritos a seguinte:

- a. Abrangência geográfica e político-administrativa;
- b. Relevo e declividade do terreno;
- c. Características hidrológicas dos cursos d'água e mananciais próximos para atender a demandas futuras ou ao déficit atual;
- d. Características qualitativas e quantitativas dos mananciais disponíveis, áreas alagadas, manguezais e micro bacias litorâneas;
- e. Delimitação das bacias hidrográficas que são mananciais superficiais, corpo receptor com lançamentos de esgotamento sanitário ou importantes para drenagem urbana; microbacias impactadas pela presença de população flutuante;
- f. Pontos de captação de água superficial e subterrânea, mananciais e respectivas bacias. Neste ponto, apontamentos das captações regularizadas e irregulares;

- g. Condição de contaminação e poluição dos recursos hídricos: identificar fontes de contaminação e poluição, de forma distinta, como pontos de lançamento de esgoto não tratado, indústrias poluentes, aterros não controlados, valas e lixões; problemas relacionados com o saneamento básico incluindo drenagem pluvial;
- h. Áreas de fragilidade e de riscos, sujeitas à inundação, alagamentos, enchentes ou encontras com ocorrência de deslizamentos ou erosão acelerada;
- i. Várzeas e fundos de vale ou áreas urbanas que apresentam dificuldade de manejo da drenagem e águas pluviais;
- j. Identificação de relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais, incluindo o uso da água;
- k. Identificação dos usos múltiplos dos recursos hídricos no município.

#### IV. Saúde

Deverão ser analisados os impactos das ações de saneamento básico nas condições de vida da população para que sejam também avaliados baseados em índices de saúde pública. Assim, é importante a identificação da organização da área de saúde no município por meio do levantamento da rede existente em termos de infraestrutura (como hospitais, unidades básicas de atendimento, de pronto atendimento, de atendimento integrado).

Será necessário apresentar o quadro de recursos humanos disponíveis em função da população usuária, sua distribuição espacial, condições de acessibilidades, práticas de saúde entre outros recursos. Além da identificação da existência e análise do Programa Saúde na Família no município.

Análise das políticas e planos locais de saúde, quando definidos, e sua relação com o saneamento básico, incluindo as condições de participação do setor saúde na formulação da política e da execução das ações de saneamento básico, conforme prevê o inciso IV, do art. 200 da Constituição Federal e a Lei nº 8080/1990.



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

Será necessário caracterizar as condições sanitária informando sobre a situação de saúde no município, apresentando dados como: ocorrência de doenças de veiculação hídrica; morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente, doenças infecciosas e parasitárias; séries históricas de indicadores quando disponíveis, sobre número de óbitos de 0 a 5 anos de idade e taxa de mortalidade infantil, ambos causados por falta de saneamento adequado; e o índice nutricional da população infantil de 0 a 2 anos.

Nesse sentido, também deverão ser considerados indicadores de saúde como longevidade, natalidade e fecundidade.

Levantar quantitativos de incidências municipais das doenças emergentes (indicadores sanitários e epidemiológicos como tuberculose e hanseníase) e endêmicas, e também identificar, quando possível, as localidades dentro do município onde ocorrem. Identificar os fatores causais das enfermidades e as relações com as deficiências na prestação dos serviços de saneamento básico, bem como as suas consequências para o desenvolvimento econômico e social.

Identificação de ações que estejam sendo tomadas para equacionar os problemas levantados, particularmente como o Programa de Saúde da Família (PSF) e ações específicas de combate à dengue, zika, chikungunya e febre amarela; também absorver relação entre se possível indicando os resultados alcançados e os principais desafios enfrentados em todas as iniciativas.

Levantar dados sobre os casos COVID-19 no município, analisar os impactos da pandemia, bem como a relação com as deficiências na prestação dos serviços de saneamento básico. Se possível, criar mapa com o número de casos e óbitos confirmados de COVID-19 por bairro, relacionando com a falta de saneamento.

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)



Será necessário construir um quadro com listagem para cada doença, os dados mais recentes e confiáveis sobre ocorrência em quais áreas e respectivas fontes de dados e de informações, com a data de notificação e sob quais condições socioambientais a doença ocorre. Desta forma, por meio da caracterização da saúde pública no município, representar os efeitos do acesso aos serviços públicos de saneamento básico, apontando deficiências e necessidades.

### **1.5.1.2. Levantamento de dados primários**

#### **1.5.1.2.1. Metodologia**

A complementação do que foi levantado na atividade anterior se dará nesta atividade. Essa etapa consiste em conhecer a área de abrangência, incluindo registro fotográfico, e aplicação de pesquisa social com referencial teórico metodológico posicionado em coerência ética. Em caso de ausência de dados primários, será de responsabilidade da Entidade Executora gerar os dados necessários, principalmente sobre a área rural do município.

Será necessário planejar e organizar entrevista com finalidade prática e abordagem quali-quantitativa, de forma que as questões não sejam constrangedoras ou invasivas, adotando um vocabulário adaptado (linguagem menos técnica). Assim, elaborar questões pontuais para as entrevistas semi-estruturadas realizadas com base em roteiro básico definido, além deve estar prevista à adição de informações, caso haja inexistência de dados ou inconsistência nas bases de informações avaliadas.

A estrutura do questionário deverá ser submetida a aprovação da Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ e instância do CBH pertinente junto ao Plano de Trabalho (Seção 9.2 Critério de Aceitação - Plano de trabalho), uma vez aprovada, ser capaz de complementar os dados levantados para a caracterização proposta.

A Entidade Executora deverá contextualizar o Projeto, apresentando a importância do PMSB RO para a população, para então proceder à aplicação do questionário. Conduzir as entrevistas em formato dinâmico e com duração apropriada, conforme finalidade e quantidade de perguntas, com auxílio de gravador de áudio digital, caso o entrevistado autorize a gravação.

Os dados organizados deverão ser sintetizados e apresentados também no “Relatório de Caracterização da Área de Estudo”, a fim de documentar os resultados das análises das entrevistas com suporte de planilhas, ou, como melhor couber, através de gráficos, quadros, tabelas e/ou mapas.

O método utilizado para validação dos dados, conforme consulta à bibliografia pertinente, será o de amostragem aleatória simples com intervalo de confiança em 90%, com margem de erro amostral da parcela entrevistada em 0,10 ou 10%. Caso a Entidade Executora tiver considerações plausíveis, poderão ser apresentados ajustes no método estatístico junto à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ para análise.

### **1.1.1. Diagnóstico Setorial**

Realizar o diagnóstico setorial para os quatro setores da prestação dos serviços de saneamento básico (Abastecimento de Água, Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana, Esgotamento Sanitário, Manejo de Água Pluvial e Drenagem), bem como para a saúde ambiental no âmbito da salubridade ambiental. Assim, a metodologia descrita neste tópico pautará todos os tópicos sequenciais de diagnóstico, além das especificações apresentadas de cada respectivo tópico.

O diagnóstico será baseado em dados reunidos na caracterização realizada na atividade anterior e complementado com quais mais forem necessários. Também é importante considerar como fontes de consultas os planos diretores, planos de recursos hídricos, os



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

planos de investimento, os projetos e os estudos existentes ou em andamentos elaborados no âmbito do saneamento básico e da salubridade ambiental. Assim, analisar estes criticamente à implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras pelos operadores dos serviços.

Desenvolver análise crítica dos planos existentes no município (plano diretor, plano de drenagem, plano de bacia, etc.) A análise crítica deve ser feita de forma a identificar pontos divergentes ou conflitantes com o disposto na legislação vigente e as modificações posteriores à contratação e a realidade apontada, sobretudo quanto a aspectos inovadores, abrangendo infraestrutura, gestão dos serviços, participação popular, qualidade dos serviços prestados, questões de regulação e demais tópicos que forem pertinentes ao longo da execução do PMSB.

Apresentar a caracterização da cobertura dos serviços, e a identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento. Levantar dados sobre a infraestrutura e as instalações operacionais existentes, bem como informações sobre seu funcionamento. O objetivo é determinar de forma consistente a capacidade instalada de oferta de cada um dos serviços, seus principais problemas e os planos e projetos já desenvolvidos para seu aperfeiçoamento.

É imprescindível que se considere a população flutuante no dimensionamento das perspectivas técnicas para os serviços de saneamento básico no município, buscando dados e informações que ajudem no dimensionamento dessa população flutuante. As buscas podem ser feitas seja junto a órgãos municipais, ou ainda por meio do número de leitos disponíveis na rede de hospedagem (hotéis, pousadas, casas de família que recebem estudantes, etc.), especialmente nos eventos promovidos pela prefeitura e período de férias escolares e veraneio.

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos ao consumo, receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e dentre outros pertinentes (referência: SNIS, complementado por outras fontes oficiais).

Apresentar a estrutura organizacional dos serviços, relatando os responsáveis pelas funções de gestão. Para o prestador de serviços, criar o organograma com a descrição do quadro de recursos humanos (número de trabalhadores, cargo/função, escolaridade, entre outros aspectos funcionais), bem como suas atribuições.

É importante levantar os problemas existentes, caracterizar seus sintomas, identificar suas causas e consequências, de forma que, conhecendo a gravidade e a extensão desses problemas, seja possível hierarquizá-los de acordo com sua importância, auxiliando na definição das prioridades de ação nos passos subsequentes.

### **1.5.2. Diagnóstico Setorial**

O diagnóstico é a base orientadora do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Segundo o art. 19 da Lei nº 11.445/2007, o Plano deverá abranger o diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas.

A etapa de diagnóstico deverá contemplar a leitura dos técnicos com base no levantamento e consolidação de dados secundários e produção de dados primários, em diálogo com a percepção da população, capturada por meio dos eventos setoriais do PMSB, onde será possível entender as demandas e aspirações das comunidades, dialogando com as associações de moradores e lideranças comunitárias de todas as áreas do município, sobretudo daquelas que moram na área rural do município e em distritos mais distantes.



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

Deve-se explorar, também, a articulação do saneamento básico com outras dimensões da vida da comunidade, para se compreender de que maneira a presença ou não dos serviços e as situações de precariedade na prestação revelam as desigualdades sociais e explicam os processos de segregação territorial e o quadro de vulnerabilidade ambiental e de saúde pública que ameaçam o exercício do direito ao saneamento. Recomenda-se que a análise seja feita sob a perspectiva da injustiça ambiental, buscando compreender de que maneira a presença ou não dos serviços e as situações de precariedade na prestação revelam as desigualdades sociais e explicam os processos de segregação territorial, o quadro de vulnerabilidade ambiental e de saúde pública que ameaçam o exercício do direito ao saneamento.

Os itens descritos no Diagnóstico Setorial são comuns e deverão constar nos produtos de todos os segmentos do saneamento básico (Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana; Manejo de Água Pluvial e Drenagem) e a Salubridade Ambiental. O Diagnóstico deverá ser construído com base nas informações levantadas e ponderações realizadas nos GTA-PMSBRO, nos eventos setoriais, nas reuniões temáticas, nas Reuniões Finais Consolidadas.

### **1.5.3. Diagnóstico de Abastecimento de Água**

#### **1.5.3.1. Metodologia**

O diagnóstico do serviço de abastecimento de água deverá especificar no sistema de abastecimento de água do município de Rio das Ostras, considerando inicialmente as características dos mananciais e de sua bacia afluyente com a identificação, localização e caracterização do manancial utilizado; tipo e localização geográfica dos pontos de captação, se superficial ou subterrânea; tipo de aduções existentes, e se há estações elevatórias.

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

Ainda nessa perspectiva apresentar as características dos locais das captações, condições hidrológicas (estiagem e enchentes) extremas que afetam a disponibilidade de água do manancial, condições sanitárias e ambientais da bacia de abastecimento, reservação de água bruta e de água tratada (número de reservatórios, tipo em relação ao terreno e estrutural, capacidade, localização, macromedição, rotina de limpeza e de manutenção, tipo de operação, etc.).

É importante que as captações sejam diagnosticadas por tipo, vazões, características cadastrais, níveis mínimos e máximos (indicando períodos de maior consumo), localidade/bairro e população atendida por cada captação, condições e problemas de planejamento, controle operacional, manutenção, estado de conservação e facilidade de acesso, com interferências no escoamento das águas (pontes, travessias, outros), existência de outorgas de uso d'água e valor cobrado para estas, análise dos dados e da situação do cadastramento de usos de água no CNARH.

No âmbito das infraestruturas municipais de abastecimento público, identificar os tratamentos adotados (tecnologia usada, laboratório para controle do sistema, equipamentos para aferição da potabilidade da água distribuída à população, entre outros aspectos relacionados à eficiência do tratamento), capacidade instalada do sistema, bem como a rede de distribuição (extensão, diâmetro, material, croqui das áreas atendidas, mapeamento de onde a rede passa ou cadastro da rede, se houver).

Sob o mesmo ponto de vista, diagnosticar a estruturação física de elevatórias (localização, diâmetro, material, níveis do poço de sucção, condições de trabalho e tempo de funcionamento, desnível geométrico, etc.), caracterizando suas vazões e pressões para os conjuntos moto bomba e suas contribuições (destacando os motivos de desabastecimento de determinadas regiões), possíveis condições de oscilação das instalações elétricas e condições e problemas de planejamento.



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

Realizar o levantamento da rede de distribuição com as características cadastrais da rede e acessórios, controle operacional e manutenção, estado de conservação, identificar a existência micro e macromedição do sistema, e medição de vazão, com análise dos resultados (ex: pitometria), além da identificação/localização dos principais pontos da rede que apresentam problemas/origem do problema.

Ademais, representar de forma esquemática do sistema, informando as vazões médias, em base anual, que entram e saem de cada unidade; identificação da situação das ligações prediais e domiciliares existentes no município; a identificação das medidas para adesão ao sistema implantado e, se possível, o quantitativo para aderência. Após a descrição do sistema serviço de abastecimento de água existente, identificar e analisar as principais deficiências encontradas, com relação a:

- a. Qualidade da água bruta captada em função da situação da fonte usada (manancial, poço, nascente) em relação à proteção do entorno, presença de carga orgânica e de poluentes em níveis inaceitáveis, conflitos de uso do recurso hídrico ou ainda deficiência operacional que pode afetar também a disponibilidade para o consumo humano, entre outros aspectos;
- b. Regularidade do abastecimento em todas as áreas atendidas, identificando, quando for o caso, as causas de problemas verificados que podem estar ligados à intermitência. Também identificar necessidade de apoios externos para suporte ao abastecimento nos casos de intermitência (caminhões-pipa e poços etc);
- c. Desabastecimento ou abastecimento irregular em decorrência de escassez do recurso hídrico, do nível de desperdício no consumo, do nível de perdas provocadas pelo prestador de serviços, entre outros;
- d. Perdas de água: identificação das principais causas de fugas de água nos componentes do sistema, seja por erros de macromedição e micromedição, deficiência de avaliação dos consumos por falhas, frade, volumes consumidos na operação rotineira (lavagens, limpezas etc), águas utilizadas clandestinamente etc;

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)::



- e. Áreas não atendidas pelo serviço público de abastecimento de água, identificando e mapeando quais são essas áreas e qual a população afetada, soluções informais (coletivos e individuais) encontradas pela população para suprir a necessidade de consumo (carro pipa, cisterna de água de chuva, rio, lago, poço, nascente etc), busca por água em outros locais implicando transporte e armazenamento indevidos, entre outros;
- f. Evolução nos domicílios rurais: das formas de abastecimento de água, do déficit de canalização interna, da necessidade de suprimento de consumo por meio de carro pipa, cisterna de água de chuva, rio, lago, poço, nascente etc;
- g. Uso de poços rasos em áreas urbanas sem controle sobre a qualidade da água, onde é comum a coexistência desses poços com fossas no mesmo terreno, sem as condições de segurança para evitar contaminação, que implicam no aumento da exposição às doenças de veiculação hídrica;
- h. Plano de Segurança da Água (PSA): Avaliar os Planos existentes no município da perspectiva do saneamento e da saúde pública, arranjo institucional envolvendo o PSA, abordagem e barreiras, bem como potenciais alterações após o Marco legais relacionados a temática.
- i. Ocorrência de doenças relacionadas com o consumo de água não potável e/ou com a indisponibilidade do serviço para determinadas comunidades.

Em complemento, avaliar o sistema de controle e vigilância da qualidade da água produzida e distribuída à população, as práticas operacionais adotadas no sistema, indicando no mínimo a periodicidade das coletas, o percentual de amostras dentro e fora dos padrões. Também deverá ser avaliado o sistema de informação aos consumidores e usuários dos serviços, repasse dos cursos aos consumidores atuais e futuros.

Ademais, levantar e avaliar as condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição, no que diz respeito aos tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água,

ocupações por assentamentos humanos, outros. Avaliar também, a disponibilidade de água dos mananciais e a oferta à população pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual e futura, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidades do município.

#### **1.5.4. Diagnóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana**

##### **1.5.4.1. Metodologia**

O diagnóstico deverá descrever a situação dos resíduos sólidos gerados no município, incluindo fluxogramas, imagens, mapas e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação, em planejamento, em déficit e áreas para disposição. Também é válido identificar as questões da limpeza pública urbana que envolvem a varrição, capina, podas, manutenção de áreas verdes e áreas públicas entre outros. Tais questões deverão ser analisadas à luz da legislação vigente e das modificações posteriores à contratação, incluindo a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e levando em consideração o ICMS Ecológico.

O desenvolvimento do diagnóstico nesse setor deve ter como premissa básica e um cuidado especial com o aspecto social relacionado ao manejo dos resíduos sólidos, identificando a interface entre a limpeza pública e a cultura e condições sociais da comunidade local, assim como o valor econômico dos resíduos sólidos.

Realizar o mapeamento dos principais componentes do sistema de limpeza urbana (áreas de geração com produção, transporte e processamento), abordando as formas de acondicionamento, coleta, transbordo, transporte, bem como os processos adotados para tratamento, destinação e disposição final.

É necessário retratar o serviço geral da limpeza urbana e resíduos sólidos no município a partir da identificação dos órgãos competentes e responsável pela execução e contratação dos serviços de limpeza urbana, previsão de investimentos por tipo de ação (custo anual), custo do sistema (coleta, transbordo e disposição final), obras e ações em andamento, disposição em outro município, existência de passivo ambiental (aterro inadequado e lixão) e Termos de Ajuste de Conduta (Tempo previsto para atendimento).

Analisar dados da prefeitura e prestadores de serviços relacionados a eficiência, confiabilidade, regularidade e capacidade limite instalada das unidades operacionais, assim como informações para análise da demanda sobre a produção per capita e de atividades especiais. Identificar a população atendida (urbana e rural), a cobertura da coleta porta a porta, a frequência da frota de coleta, as quantidades e os tipos de resíduos, áreas de varrição, lacunas no atendimento à população, bem como, a existência de áreas não atendidas.

No que tange a coleta, triagem e transbordo dos resíduos sólidos, levantar em quantidade (capacidade de resíduos em t/dia, área atendida, porcentagem em uso urbano e rural), abrangência (área diretamente beneficiada, quilometragem diária, número de lotes - total e ocupados), bem como desempenho (dias por semana), características técnico-construtivas (equipamentos móveis – caminhão coletor compactador, caminhão gaiola etc), desempenho funcional e manutenção (preventiva e corretiva).

Identificar os operadores, sua localização (se é terceirizado; a capacidade, a frequência de uso e a manutenção), tipos de resíduos coletados (comum e seletiva), a frota específica e equipamentos, quando houver (capacidade, ano, condições de conservação, problemas operacionais, etc.), para prever os anos de reposição e de ampliação da frota. Identificar o acondicionamento dos resíduos em termos do desempenho funcional (frequência de rompimento para sacos plásticos e/ou outros tipos de recipientes, possíveis motivos dos rompimentos), características técnicas previstas e em operação (saco plástico, recipiente móvel e outro).

Para compreensão da composição de resíduos sólidos no município, é necessário realizar estudo de caracterização de resíduos para identificação dos resíduos em tipo e quantidade por meio da técnica de geração e composição gravimétrica. Desta forma, caracterizar os resíduos urbanos domiciliares e comerciais para identificação quali-quantitativa, formas de coletas e disposição e a distribuição espacial.

Nesse sentido, a seleção de bairro deve ser baseada nas características de cada área, contemplando bairros que englobem regiões residenciais de baixa, média e alta renda. Assim a definição de rotas e do número de amostras deverá ser avaliada para que represente a realidade do território a ser estudo, evitando dias de coletas em datas festivas e períodos de chuva.

Apresentar a descrição e diagnóstico de sistemas de reciclagem e redução de resíduos, bem como mensurar as receitas advindas de ações de reciclagem, caso existam. Identificar áreas de destinação final ambientalmente adequada, tais como a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação ou outras.

Listar e quantificar (número e capacidade) as áreas de coleta seletiva, cooperativa/associações de catadores, áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, pontos de Entrega Voluntária (PEV), centros de triagem e/ ou unidades de transbordo e localização de galpões de recepção/ separação de resíduos recicláveis gerenciados por cooperativas/associações de catadores.

Realizar um inventário da situação dos catadores existentes no município, que atuem nas ruas e em lixões, identificando seu potencial de organização, além de realizar uma análise da situação socioambiental dos sítios utilizados. Também identificar os catadores individuais e informais, bem como as áreas/rotas onde atuam com maior frequência, se possível.

Deverá estabelecer o limite entre pequenos geradores atendidos pelo serviço público de manejo de resíduos sólidos e os grandes geradores, além de identificar geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico e geradores sujeitos a sistema de logística reversa.

Identificar as condições da gestão de resíduos diferenciados e avaliar as soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção e demolição e dos serviços de saúde e hospitalares, industriais e resíduos de logística reversa obrigatória.

Identificar programas especiais, por exemplo, de reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, catadores independentes, resíduos submetidos à logística reversa, entre outros. Levantar a existência de programas de qualidade, de projetos de melhoria ou ampliação dos serviços, entre outros. Incluir projeções de produção de resíduos para curto e médio prazo.

Após a descrição do sistema serviço de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana, identificar e analisar os principais problemas encontrados, com relação a:

- a. Geração excessiva de resíduos sólidos, baixa adesão a iniciativas/ações de reaproveitamento, reutilização e reciclagem e de combate ao desperdício, bem como a cultura de disposições de lixos inadequadas;
- b. Acondicionamento inadequado dos resíduos postos para a coleta (disposto fora dos dias e horários da coleta, em recipientes inadequados, lixo espalhado nas ruas por animais, oferecendo riscos sanitários e de segurança para os transeuntes e funcionários da coleta);
- c. Formas inadequadas de disposição dos resíduos sólidos em ruas, domicílios urbanos e rurais, identificando onde ocorrem como terrenos baldios, valas, rio, mar, logradouros públicos e à queima. Apresentar a evolução das formas de destinação de resíduos sólidos nas zonas urbanas e rurais.

- d. Áreas não atendidas pelo serviço, indicando o perfil socioeconômico da população dessas áreas e eventuais dificuldades de acesso;
- e. Deficiência no gerenciamento do sistema: plano funcional, análise da condição de operação do sistema, disponibilidade e capacidade de uso de sistemas gerenciais modernos, obsolescência de estruturas e equipamentos;
- f. Qualidade do serviço prestado como não atendimento à programação de coleta divulgado para a população, resíduos deixados pelos garis nas calçadas, vias e logradouros públicos, estado de conservação da frota utilizada, ausência de balança e de procedimentos de fiscalização e controle, etc.;
- g. Condições de segurança das pessoas que trabalham nas guarnições, existência de pontos de apoio para quem trabalha no serviço de limpeza pública;
- h. Gargalos institucionais e operacionais da coleta seletiva ligados a: falta de apoio aos catadores, ausência de estudos de viabilidade do negócio social das cooperativas/associações de catadores etc.;
- i. Aterros mal construídos e mal operados, existência de lixões clandestinos espalhados pelo município, identificação e informação sobre áreas de risco existentes decorrentes da contaminação causada pela disposição inadequada dos resíduos sólidos (poluição do lençol freático e cursos d'água, poluição do ar, desmatamento/assoreamento, erosões, explosões de gás, bem como de incômodos para a comunidade de entorno, se houver);
- j. Identificar as lacunas no atendimento à população pelo sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos rural e urbano, regularidade, qualidade e frequência, além de abordar os desafios tecnológicos e institucionais envolvendo a temática.

Por fim, cabe enfatizar que este item, assim como o Prognóstico dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana, não tem como objetivo compor um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que será entregue como um produto separado, O conteúdo, entretanto, pode fazer parte do PMSB, desde que atenda os requisitos da Lei nº 12.305/2010.

## **1.5.5. Diagnóstico de Esgotamento Sanitário**

### **1.5.5.1. Metodologia**

O diagnóstico do serviço de Esgotamento Sanitário deverá detalhar a infraestrutura do sistema convencional existente, em relação a redes de coleta de esgoto, estações elevatórias, interceptores, estação de tratamento de esgotos (ETE), emissários/forma de lançamento do efluente tratado (por gravidade ou recalque), tratamento e disposição final do lodo dos esgotos.

O diagnóstico deverá apresentar uma visão geral dos sistemas de esgotamento sanitário urbano e rural, obrigatoriamente, quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas. Apresentar fluxograma dos sistemas, indicando as vazões médias em unidades como elevatórias e a estação de tratamento (carga orgânica média diária).

Apresentar dados e cadastros descrevendo as condições das instalações, ano de implantação, tipo de manutenção, controles, planos de monitoramento baseados nas Normas ISO 9001 e 14001 ou outras normas e procedimentos que visem a qualidade do processo.

É importante que haja a identificação, quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa rudimentar, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água dentre outros), abordando as soluções individuais ou coletivas, além de contemplar os demais usos (industrial, comercial, serviços, agropecuária, atividades públicas, outros) e a existência da prática de escoamento a céu aberto em decorrência da ausência de banheiro.

Levantar as condições de funcionamento e de manutenção, particularmente das fossas existentes (se existe um serviço da Prefeitura de caminhão limpa fossa, identificando a disposição desse efluente ou se é feita pelos próprios moradores e os riscos sanitários e



ambientais associados). Ademais, além das informações descritas, deverão ser contemplados os itens descritos a seguir:

- a. Avaliação da situação atual e estimativa futura da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis, sistema público e soluções individuais e/ou coletivas, contemplando o tratamento;
- b. Identificação das bacias ou sub-bacias de esgotamento sanitário;
- c. Informar a confiabilidade e regularidade dos principais componentes do sistema, indicando pontos críticos;
- d. Obras em andamento e previsões de investimentos estações de tratamento, emissários, estações elevatórias, coletor tronco e rede (indicar ano e valores);
- e. Identificação de rede coletora e ligação predial ou ramal condominial: quantidade (extensão da rede e número de ligações de esgoto), localizações, abrangência (número de lotes ocupados não atendidos e número de ligações em lotes ocupados sem instalações sanitárias adequadas), características técnico-construtivas (materiais, maior e menor diâmetro), elementos de inspeção (números de poços de visitas, números de Caixas de Inspeção, materiais das ligações), desempenho funcional (remanso, obstruções detectadas e corrigidas nas ligações e redes), manutenção (estado de conservação, programa de manutenção);
- f. Estação elevatória de esgotos: localizações, capacidade, registros mensais da operadora relativos ao número médio de horas/operação por dia, características técnico-construtivas (número de bombas, potências, automação local, telemetria, telecomando), desempenho funcional, manutenção, existência e localização de extravasores;
- g. Tronco Coletor, interceptores e linhas de recalque: quantidade (extensão total, número de ligações), características técnico-construtivas (material, maior e menor diâmetro), elementos de inspeção (PVs), desempenho funcional (obstruções detectadas e corrigidas) e manutenção (estado de conservação e programa de manutenção);

- h. Estação de Tratamento de Esgoto: capacidade nominal, número de ligações (água e esgoto), volume total tratado mensal (m<sup>3</sup>), característica técnico-construtiva (unidades de tratamento e quantidade de módulos; composição de módulos - números de unidade por tipos tratamento preliminar, primário, secundário e terciário; número e potências de bombas; descrever outros equipamentos e suas potências), operação e comando (automação local, telemetria, telecomando, número de horas de operação por dia), desempenho funcional (porcentagem do tempo operando com remoção de DBO, DQO, coliformes fecais, nutrientes P) apontando defeitos e mau funcionamento, manutenção (estado de conservação e programa de manutenção), lançamento de esgoto ( ponto, tratamento ou in natura, vazão, corpo receptor, classe, descrição sucinta do sistema);
- i. Redução em déficit de banheiros ao longo dos anos em domicílios rurais e urbanos, bem como as condições e cuidados das instalações existentes;
- j. Análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando existente tal sistema;
- k. Evolução da disposição inadequada dos esgotos em vala, rios ou mar em domicílios urbano e rural, além de contemplar extravasamentos de fossas e substituições em casos de extrapolação do limite de capacidade;
- l. Identificação dos corpos receptores de lançamentos e pontos de monitoramento, levantamento dos dados da avaliação das condições do corpo receptor e dos principais usos dos recursos hídricos a jusante deste;
- m. Indicação de áreas de risco de contaminação, e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas;
- n. Analisar a atual capacidade de tratamento do sistema, propor ampliações, possibilidades para o traçado de interceptores, potenciais corpos d'água como receptores de esgotos no futuro e atuais usos, potencial para reaproveitamento, irrigação ou infiltração no solo, bem como sinalização de possíveis áreas para locação de Estação de Tratamento de Esgotos;

- o. Informações comerciais da prestação de serviços das concessionárias e da transição com o Marco do saneamento (Tarifas, volumes coletados e tratados, despesas de exploração etc);
- p. Arranjo institucional da fiscalização dos serviços básicos municipais;
- q. Informar a porcentagem de índice de cobertura de economias atendidas e economias urbanas atendidas por sistemas particulares, unidades de ligações (residencial, social, comercial/serviços, industrial, grandes consumidores);
- r. Levantamento e efeitos das ligações ilegais de ramais domiciliares ao sistema de drenagem pluvial, indicando os principais pontos do sistema onde isso ocorre, se possível.

#### **1.5.6. Diagnóstico do Manejo de Água Pluvial e Drenagem**

Entende-se como Manejo de Águas Pluviais e Drenagem o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas. A finalidade do manejo de água pluvial e drenagem engloba a redução do escoamento superficial da água de chuva por meio da sua retenção temporária em local apropriado e/ou infiltração, combatendo inundações e alagamentos, mantendo a quantidade e qualidade dos corpos d'água e minimizando os riscos de proliferação de vetores.

##### **1.5.6.1. Metodologia**

O diagnóstico do serviço de manejo de águas pluviais e drenagem deverá, conforme a caracterização ambiental realizada previamente, identificar a região hidrográfica, as bacias e sub-bacias direta e indiretamente relacionadas ao município, com os principais fundos de vale/cursos d'água existentes, traçando todo o escoamento das águas de chuva, indicando as condições de drenagem natural e identificando deficiências a partir de estudos hidrológicos.

O diagnóstico deverá também delimitar as áreas de macro e microdrenagem que envolvem a área do PMSB, considerando o risco de eventos de inundação, enchentes, alagamentos e deslizamentos de terra. Deverá ser indicado de forma gradativa os pontos da menor a maior probabilidade de ocorrência dos eventos para cada caso, apontando as características do solo, uso atual das terras, índices de impermeabilização e cobertura vegetal que influenciam na definição dessas áreas.

Deverá ser determinada a influência de processos erosivos e sedimentológicos na degradação das bacias e nos riscos de inundações, enchentes e deslizamentos de terra, considerando as informações da atividade de caracterização do município (excessiva impermeabilização do solo, ocupação inadequada, travessias e estrangulamentos, outros). Levantar e relacionar aos fatores associados aos serviços, como a falta ou inadequação da infraestrutura instalada.

Deverá ser realizado um levantamento detalhado do sistema de drenagem já existente quanto, detalhando os seguintes aspectos:

- a. Extensão total (Km), porcentagem de cobertura, capacidade nominal ( $m^3/s$ ) de transporte e número de ligações nas áreas urbanas e rurais;
- b. Levantamento de quantidade, características técnico-construtivas (formato de seção, material, dimensões,) e estado de conservação das canalizações, bacias de retenção ou retenção, galerias, e de outros tipos de estrutura hidráulica, como elementos de inspeção (PVs), bocas de lobo e sarjetões;
- c. Rotina operacional e de manutenção do sistema de manejo de águas pluviais, incluindo as estruturas de drenagem natural e artificial, informando o programa de limpeza de manutenção das estruturas listadas: critérios dos programas preventivo e mitigador, periodicidade, equipamentos utilizados, equipe designada, controle de execução do planejado, protocolo em situação de emergência;
- d. Desempenho funcional para confiabilidade e regularidade dos principais componentes do serviço: obstruções e falhas detectadas e corrigidas no sistema no ano

- (deslizamentos de taludes ou canais, quebra de galerias, outros), tempo de interrupção do sistema, porcentagem média da área afetada, tempo para reparo;
- e. Montante já investido, ações em andamento e previsão de investimento estruturais e não estruturais: implantação de microdrenagem e macrodrenagem (canalização, bacia de retenção ou retenção), implantação de parques lineares e remoção de população de áreas críticas;
  - f. Existência e, se existente, a indicação dos canais de comunicação direto com a população atendida;
  - g. Estratégia de educação ambiental e sanitária com a população.

Complementando as informações descritas, deverão ser contemplados os itens descritos a seguir:

- a. Elaboração de mapas com zoneamento de riscos de enchentes, alagamentos, inundações e deslizamentos de terra por empocamento de água em diferentes períodos de retorno de chuvas, considerando informações oficiais preexistentes de órgãos correlatos, como o Mapa Hidrográfico e de Risco de Inundações da Defesa Civil Municipal;
- b. Listagem de bairros, as ruas, as frequências dos registros, o ano de ocorrência de pior evento para cada tipo, com os principais estragos observados e como o município tratou do ocorrido, relacionando com suas causas;

Deverão ser apontadas questões específicas sobre o Canal de Medeiros, atrelando estudos hidrológicos e possíveis atuações relativas ao extravasamento.

- a. Elaboração de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e micro-bacias, considerando características morfológicas;

- b. Análise de indicadores epidemiológicos de agravos à saúde cuja incidência pode ser determinada por deficiência nos sistemas de manejo de águas pluviais e drenagem, separadamente no âmbito urbano e rural;
- c. Elaboração de mapa com áreas de risco de proliferação de vetores de doenças por empocamento de água com indicação de área urbana e rural;
- d. Levantamento da existência e, caso positivo, citar as leis ou projetos que incentivem a captação e reuso de águas pluviais na área urbana e rural, projetos de compensação ambiental ou termos de ajustamentos de condutas (TAC);
- e. Elaboração de mapas com levantamento de áreas cinzas e verdes na área de contribuição da bacia, que permitam indicar áreas para desenvolvimento de técnicas verdes de infraestrutura de drenagem e manejo de água pluvial e áreas com potencial para receber as águas pluviais;
- f. Levantamento das ligações ilegais de drenagem pluvial em sistemas de esgotamento sanitário que sobrecarrega a rede no período das chuvas e gera problemas sanitários e ambientais;

Deverá ser considerado também o levantamento de ligações clandestinas realizado no diagnóstico do esgotamento sanitário, uma vez que o lançamento de esgotos na rede de águas pluviais aumenta a carga poluidora das águas de chuva que serão lançadas em algum ponto da bacia.

- a. Levantamento das interferências no escoamento das águas para assoreamento e estrangulamento (pontes, travessias, outros) e suas consequências, indicando os principais pontos do sistema onde isso ocorre;
- b. Descrição de situações e problemas de drenagem e manejo das águas pluviais que possam ser consideradas como injustiça ambiental, com a criação de mapa que relacione as áreas de inundação, alagamento e deslizamento à renda média e à população residente nessas áreas;

- c. Quantificação dos resíduos que alcançam as redes manejo das águas pluviais, utilizando por exemplo os dados de chuva e variação diários, relacionando o impacto dos resíduos sólidos nos eventos de inundação, alagamento e enchentes na região.

### **1.5.6.2. Diagnóstico do Estado de Salubridade Ambiental**

A precariedade nos serviços de saneamento está diretamente relacionada a diversos problemas ambientais, tais como: poluição ou contaminação na captação de água para o abastecimento humano, poluição de rios, lagos, lagoas e aquíferos, erosão acelerada, assoreamento e inundações frequentes, dentre muitos outros. Tais problemas, por sua vez, estão associados à ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento inadequado, como leptospirose, dengue, hepatites virais e diarreias, entre outras, que afetam, principalmente, a parcela mais pobre da população. Segundo registros do DATASUS, entre os anos de 2008 e 2020, o município de Rio das Ostras registrou 413 internações hospitalares causadas por doenças relacionadas ao saneamento inadequado. No mesmo período, foram registradas 29 mortes associadas a estas doenças.

Entender como a falta de saneamento básico pode impactar na saúde da população riostrense é fundamental e, portanto, recomenda-se a realização de um diagnóstico de salubridade ambiental, definida como a qualidade ambiental capaz de prevenir a ocorrência de doenças veiculadas pelo meio ambiente e de promover o aperfeiçoamento das condições do ser humano de relacionar com o meio ambiente, condições estas favoráveis à saúde da população urbana e rural.

O diagnóstico do estado de salubridade ambiental deverá avaliar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando à identificação de aspectos positivos a serem incentivados e aspectos negativos a serem corrigidos, tanto no que se refere à abrangência do atendimento dos serviços de saneamento básico, quanto ao gerenciamento e à qualidade dos serviços

prestados. A análise deverá levar em consideração as particularidades das microrregiões do município, tanto rurais quanto urbanas.

### **1.5.6.3. Metodologia**

A salubridade ambiental deverá ser avaliada por meio do Indicador de Salubridade Ambiental (ISA), um índice que analisa a qualidade dos serviços públicos na área do saneamento básico e suas repercussões, medidas em alguns índices sociais, econômicos e epidemiológicos. Criada em 1999 pelo Conselho Estadual de Saneamento (Conesan) do Estado de São Paulo, a ferramenta se ampara em seis indicadores, a saber:

- Indicador de Abastecimento de Água (IAB): Quantificar os domicílios atendidos por sistemas de abastecimento de água com controle sanitário; Monitorar a qualidade da água fornecida; Comparar a oferta e demanda de água e programar ampliações ou novos sistemas produtores e programas de controle e redução de perdas;
- Indicador de Esgotos Sanitários (IES): Quantificar os domicílios atendidos por rede de esgotos e /ou tanque séptico; Indicar a redução da carga poluidora; Comparar a oferta e demanda das instalações existentes e programar novas instalações ou ampliações;
- Indicador de Resíduos Sólidos (IRS): Quantificar os domicílios atendidos por coleta de lixo; Qualificar a situação da disposição final dos resíduos; Indicar a necessidade de novas instalações;
- Indicador de Controle de Vetores (ICV): Identificar a necessidade de programas corretivos e preventivos de redução e eliminação de vetores transmissores e/ou hospedeiros da doença (dengue e esquistossomose); Identificar a necessidade de programas preventivos de redução e eliminação de ratos (leptospirose);



- Indicador de Riscos de Recursos Hídricos (IRH): Qualificar a situação da água bruta ou risco geográfico; Quantificar a disponibilidade dos mananciais em relação à demanda; Abrange o controle das águas utilizadas pelas populações em áreas urbanas não atendidas pelos serviços oficiais de abastecimento de água;

- Indicador Socioeconômico (ISE): Indicar a possibilidade dos serviços de saneamento inadequados, que podem ser avaliados através de: mortalidade infantil ligada a doenças de veiculação hídrica; e, mortalidade infantil e de idosos ligada a doenças respiratórias; Indicar a capacidade de pagamento da população pelos serviços e a capacidade de investimento pelo Município através de: distribuição de renda abaixo de três salários mínimos; e, renda média; Indicar a linguagem de comunicação nas campanhas de educação sanitária e ambiental através de: índice de nenhuma escolaridade índice de escolaridade até 1º grau.

Deve-se levar em consideração que os indicadores possuem alta capacidade de adaptação, pois, de acordo com a realidade do local e a disponibilidade de dados, podem ser inseridos e/ou excluídos sub-indicadores, variáveis e formas de ponderação. Aspectos locais que apresentem relevância na salubridade ambiental podem e devem ser considerados na formulação do ISA.

O levantamento de informações deverá ser feito com base em estudos e bancos de dados em nível municipal, estadual e federal, e caso necessário, deve-se levantar informações complementares por meio de questionários.

É necessário observar que mais importante do que avaliar apenas o valor final do ISA é o entendimento e a interpretação dos resultados particulares de cada um de seus indicadores, a partir dos quais informações essenciais podem ser extraídas, fazendo com que os gestores possam tomar decisões mais realistas e foquem investimentos públicos em regiões notadamente necessitadas de melhorias na salubridade ambiental.

Recomenda-se que os resultados, além do tradicional formato textual, também sejam apresentados por meio de mapas temáticos com os diferentes Indicadores de Salubridade Ambiental, de modo que seja possível visualizar, de maneira assertiva, as localidades que necessitam de maior investimento.

Por fim, este item deve trazer uma análise integrada das informações levantados em cada um dos diagnósticos, apontando como todos os problemas ligados à falta de saneamento identificados anteriormente resultam na perda de saúde ambiental.

#### **1.6. Meta 4: Desenvolver o prognóstico e alternativas para universalização do saneamento básico**

O prognóstico deverá definir cenários para horizontes de planejamento emergencial, de curto, médio e longo prazos dentro de 20 anos em cada um dos quatro serviços do saneamento básico e da salubridade ambiental. A partir destes cenários, deverão ser definidos os objetivos e as metas a serem distribuídos gradualmente ao longo deles. Os objetivos estão relacionados ao que se deseja alcançar com o PMSB em projeções futuras, de acordo com os princípios estabelecidos no Lei nº 11.445/2007 (art. 2º) e complementado pelo Novo Marco do Saneamento, Lei nº 14.026/2020.

As metas deverão expressar os resultados dos objetivos de forma mensurável, apoiadas em indicadores, devendo ser propostas de forma gradual e progressiva. As metas deverão ser desenvolvidas visando alcançar a universalização do acesso aos serviços dos 4 setores do saneamento básico, reduzir as desigualdades sociais e promover maior qualidade dos serviços prestados à população.

Dentro de uma análise prospectiva, são estruturados diferentes problemas, considerando sua complexidade, incerteza, riscos e os conflitos a serem caracterizados, definindo população

atingida, expectativas, relação de causas e efeitos, indicando objetivos, atores, alternativas, sequência de ações. Ainda, busca-se prever consequências e evitar erros de análise, avaliando escalas de valores e questões de forma integrada.

Por se tratar de um plano de natureza participativa, os anseios da população local devem ser considerados na formulação dos objetivos e metas do prognóstico e, por isso, a Estratégia de Mobilização deverá prever a realização de eventos setoriais para esta finalidade.

As condicionantes definidas neste escopo deverão nortear as diretrizes, objetivos e metas para universalização do saneamento básico, que deverão orientar a definição e proposição dos Programas, Projetos e Ações do Plano nos quatro setores, bem como sua gestão e temas transversais como capacitação, educação ambiental e inclusão social. Deverão ainda indicar mecanismos de articulação com as demandas e aspirações da população e setores correlacionados ao saneamento (saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos e educação, por exemplo), a fim de buscar maior eficácia, eficiência e efetividade das ações.

Em suma, as diretrizes, alternativas, objetivos, metas, programas e ações deverão contemplar definições com o detalhamento suficiente para que seja possível formular os projetos técnicos e operacionais para a sua implementação.

### **1.6.1. Prognóstico Setorial**

Os itens descritos no Prognóstico Setorial são comuns e deverão constar nos produtos de todos os segmentos do saneamento básico (Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana; Manejo de Água Pluvial e Drenagem) e a Salubridade Ambiental. O Prognóstico deverá ser construído com base nas informações levantadas e ponderações realizadas nos GTA-PMSBRO, nos eventos setoriais, nas reuniões temáticas, nas Reuniões Finais Consolidadas.

Uma vez que o PMSB irá propor ações para um horizonte de 20 anos, deverá ser realizado no prognóstico um sólido estudo de projeção populacional. O PMSB deverá utilizá-la como balizador para estimativas da demanda e da capacidade dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem pluvial, principalmente em análise da necessidade de investimentos para ampliação do atendimento.

A base para tal projeção deverá se basear em dados censitários existentes (IBGE) e em projeções previstas em projetos existentes, análises das tendências de crescimento das localidades, retratadas pelos fatores que funcionam como freio e os que aceleram seu dinamismo, sejam naturais ou legais, evolução das construções, entre outros, e a identificação e análise da influência da população flutuante ou temporária. Será necessário justificar o critério utilizado para a projeção da população. O horizonte dos estudos deverá ser o mesmo adotado para o Plano.

Para verificação dos valores encontrados e possível correção, deverão ser utilizados (as): avaliações de projetos; outros estudos demográficos existentes; evolução do número de habitações cadastradas na Prefeitura, Companhia de energia elétrica; acompanhamento do número de consumidores de energia elétrica; contagens diretas (casas em campo e edificações em aerofotos ou mapas aerofotogramétricos cadastrais atuais e antigos).

O desenvolvimento dos diferentes cenários bem com os objetivos, metas e perspectivas técnicas deverão considerar os seguintes horizontes de planejamento: emergencial (até 3 anos), de curto (entre 4 e 8 anos), médio (entre 9 e 12 anos) e longo prazo (entre 13 e 20 anos). Deverão ser identificados, dimensionados, construídos e analisados cenários alternativos de demandas pelo serviço para orientar o planejamento do saneamento básico.

Os cenários de demanda pelos serviços deverão considerar o sistema territorial e urbano, aspectos demográficos, as demandas/desenvolvimento econômico e as características sócio-ambientais. Os cenários deverão também analisar as disponibilidades e demandas futuras de serviços públicos de saneamento básico no município. Uma vez desenvolvidos, deverão

prever a implementação de alternativas de intervenção, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas da sociedade com soluções compatibilizadoras do crescimento econômico, a sustentabilidade, a equidade social e as ações do PMSB para déficits e das deficiências na prestação dos serviços.

A partir dos resultados das propostas de intervenção nos diferentes cenários, deve-se selecionar o conjunto de alternativas que promoverá a compatibilização quali-quantitativa entre demandas da sociedade e a disponibilidade de serviços. Tal conjunto se caracterizará como o cenário normativo objeto do PMSB, e a partir dessa etapa, deverão desenvolvidas estratégias para alcançá-los.

Para atingir o objetivo da universalização, os cenários, objetivos, metas e perspectivas técnicas deverão ser compatíveis e norteados pelas legislações municipal, estadual e federal vigentes e as modificações posteriores à contratação, como as Leis nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020. Ainda, deverão ser compatíveis ao Plano Diretor do Município de Rio das Ostras, pelos planos de investimentos em infraestrutura, caso existentes, e pelo PRH-RH-VIII. Tais pontos também deverão estar em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) para atingir os compromissos firmados na Agenda 2030, articulados com os objetivos de universalização do Plano Nacional de Saneamento Básico, com o Plano de Manejo de APA (quando existir) e com o Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água da ANA.

## **1.6.2. Prognóstico de Abastecimento de Água**

### **1.6.2.1. Metodologia**

O prognóstico de abastecimento de água deverá abordar a demanda de água com foco na segurança hídrica, baseado nos dados obtidos pela etapa do diagnóstico. O objetivo é orientar o processo de planejamento, implementação e expansão do acesso ao abastecimento de água.

Para obtenção dos dados de qualidade da água, Recomenda-se que sejam utilizadas as informações disponíveis através do Boletim de Qualidade das Águas da RH-VIII pelo INEA e os resultados obtidos do projeto “Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio das Ostras com a elaboração de um estudo com capacidade de diagnosticar a bacia ao avaliar Índice de Qualidade da Água (IQA) e a salinidade dos corpos hídricos”, disponível no Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras (SIGA Macaé).

A elaboração deste item deverá utilizar modelos matemáticos de simulação para os cenários supracitados em relação à demanda hídrica, disponibilidade hídrica, variáveis ao longo do tempo e da área disponível, assim como a apresentação da memória de cálculo do que for pertinente. Tais metodologias deverão ser descritas de forma que possa ser avaliada a adequação entre o que é proposto e o que é requerido. A análise deverá ser realizada de modo quantitativo e qualitativo, considerando a característica de cada método.

A seguir, serão apresentados os itens que deverão ser contemplados na elaboração da prospectiva técnica:

- Projeção da demanda e da disponibilidade hídrica atual e projetada para o abastecimento ao longo de 20 anos, em cenários emergencial, curto, médio e longo prazo;
- Descrição dos principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de utilização para o abastecimento de água na área de planejamento e das alternativas de manancial para atender a área de planejamento, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água;

- Estabelecimento de, minimamente, 3 (três) cenários de acordo com diferentes situações, desde não executar ações até o cenário otimista, no qual as aspirações sociais sejam ultrapassadas. Para cada cenário, deverão ser projetados os diferentes tipos de demanda de água e as consequências no abastecimento, assim como a integração entre crescimento econômico, acelerado e moderado, de exigências ambientais e sociais mais ou menos intensas e da população flutuante (turismo). Para cada cenário, deverá ser desenvolvida uma curva de demanda de água;
- Previsão de eventos de emergência e contingência que afetem o abastecimento de água com vazões de referência  $Q_{7,10}$ ,  $Q_{90}$  e  $Q_{95}$ , considerando cenários com e sem a transposição do rio Macabu para a bacia do rio Macaé.

### **1.6.3. Prognóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana**

#### **1.6.3.1. Metodologia**

A atividade deverá abordar a dinâmica dos resíduos sólidos e a limpeza urbana, baseado nos dados obtidos pela etapa do diagnóstico, na cooperação das diferentes esferas do poder público, do setor empresarial e demais segmentos da sociedade, visando à responsabilidade compartilhada e a conservação ambiental. O objetivo é orientar o processo de planejamento, implementação, expansão e melhoria da gestão de resíduos sólidos e da limpeza urbana. Tais questões deverão ser analisadas à luz da legislação pertinente, incluindo a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A elaboração deste item deverá utilizar modelos matemáticos de simulação dos cenários supracitados, assim como a apresentação da memória de cálculo do que for pertinente. Tais metodologias deverão ser descritas de forma que possa ser avaliada a adequação entre o que é proposto e o que é requerido. A análise deverá ser realizada de modo quantitativo e qualitativo, considerando a característica de cada método.

A seguir, serão apresentados os itens que deverão ser contemplados na elaboração da prospectiva técnica:

- Estimativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos classificados em (i) total, (ii) reciclado, (iii) compostado e (iv) aterrado, e percentual (%) de atendimento pelo sistema de limpeza urbana, cujos resultados devem ser apresentados em planilhas e plotando os valores em gráficos;
- Estabelecer projeções de produção de resíduos para curto, médio e longo prazo, de acordo com o censo demográfico e os períodos de alta e baixa temporada (população flutuante/turismo). A partir disso, propor soluções adaptadas à temporada e a sazonalidade, integrando os programas especiais levantados na etapa do diagnóstico;
- Determinar, com base nos dados do diagnóstico, a confiabilidade e regularidade dos principais componentes da limpeza pública no município a partir da estimativa de produção de resíduos sólidos e percentuais de atendimento à população. Estabelecer, a partir dos diferentes cenários de desenvolvimento econômico e demográfico definindo, minimamente, o cenário tendencial, possível e desejável;
- Partindo das lacunas no atendimento identificadas, propor formas de coleta e transporte dos resíduos incorporados aos conceitos de minimização na fonte e de gerenciamento sustentável. Estabelecer critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores da área de planejamento (apoio à guarnição, centros de coleta voluntária, mensagens educativas para a área de planejamento em geral e para a população específica, ou seja, população vizinha a esses pontos de apoio);
- Critérios de escolha da área para destinação e disposição final adequada de resíduos inertes gerados no município (seja por meio de reciclagem ou em aterro sanitário). Avaliar as atuais soluções já adotadas e propor soluções com base nos dados levantados;



- No caso de aterro sanitário, calcular o percentual do volume diário aterrado que será representado pelo volume de resíduos gerados no município. Ao fim, elaborar a planta de situação do destino final dos resíduos sólidos, sobre mapa básico em escala adequada, e indicar o itinerário entre o setor da área de planejamento escolhido e um dos destinos finais ou o destino final, conforme o caso;
- Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, identificando as áreas com risco de poluição e/ou contaminação. Avaliar as atuais soluções já adotadas e propor soluções com base nos dados levantados;
- Identificação de possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
- Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, com definição das responsabilidades;
- Descrição das formas de participação da Prefeitura na coleta seletiva e na logística reversa e outras ações de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Metodologia para o cálculo dos custos e a cobrança dos serviços prestados, com base nos requisitos legais sobre sustentabilidade econômico-financeira dos serviços;
- Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- Propor mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- Previsão de eventos de emergência e contingência que afetem o manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana;

- Estimar os ganhos no ICMS Ecológico referentes ao Índice de Destinação de Resíduos Sólidos (IrDR).

Por fim, cabe enfatizar que este item, assim como o Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana, não tem como objetivo compor um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que será entregue como um produto separado, O conteúdo, entretanto, pode fazer parte do PMSB, desde que atenda os requisitos da Lei nº 12.305/2010.

#### **1.6.4. Prognóstico de Esgotamento Sanitário**

##### **1.6.4.1. Metodologia**

Este item deverá abordar o atendimento e a qualidade da prestação do serviço de esgotamento sanitário, baseado nos dados obtidos pela etapa do diagnóstico, na integralidade do saneamento básico, na eficiência e sustentabilidade econômica, na segurança e na regularidade do serviço, visando à responsabilidade compartilhada e à conservação ambiental.

A seguir, serão apresentados os itens que deverão ser contemplados na elaboração da prospectiva técnica:

- Projeção da vazão anual de esgotos ao longo dos 20 anos para toda a área de planejamento
- Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais, para as alternativas (a) sem tratamento e (b) com tratamento dos esgotos (ref.: eficiência típica de remoção);
- Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada;
- Comparação das alternativas de tratamento dos esgotos sanitários: se centralizado (uma única ETE que recebe os efluentes de todas as bacias de contribuição do sistema); ou se

descentralizado (várias ETEs que recebem a contribuição de subsistemas distribuídos espacialmente no município), justificando a abordagem selecionada;

- Análise da adoção do sistema de esgotamento individual e coletivo a partir da infraestrutura municipal, das tecnologias aplicadas e a operação, indicando soluções adequadas à realidade da área analisada e considerando as diferentes características das localidades no município.

- Determinar uma previsão da vazão de esgoto a curto, médio e longo prazo após o início da ocupação da área, assim como plotar os valores ao longo do tempo considerando o censo demográfico e as épocas de alta e baixa temporada. A partir disso, propor soluções adaptadas à temporada e a sazonalidade, integrando os programas especiais levantados na etapa do diagnóstico.

- Analisar, minimamente, os parâmetros de carga e concentração de DBO e coliformes fecais (termotolerantes) decorrente do esgoto sanitário ao longo do tempo, considerando o esgoto sem tratamento e com tratamento. Quanto aos corpos receptores, estimar as condições ambientais e a capacidade de autodepuração ao longo do tempo.

- Indicar alternativas de tratamento do esgoto no município ou fora do município a partir de justificativas técnicas e a capacidade de tratamento do sistema, assim como propor soluções e alternativas às áreas de risco de contaminação e áreas já contaminadas por esgoto no município;

- Elaborar em planta o layout do sistema de esgotamento sanitário, com indicação do traçado dos interceptores principais, da localização das estações de tratamento de esgotos e as ligações clandestinas levantadas na etapa do diagnóstico.

- Realizar uma análise de risco de ocorrência de eventos extremos que possam afetar o esgotamento sanitário, como os de origem hidrológica, geológicos ou geofísicos, meteorológico e climatológico, considerando a sazonalidade do município. As mudanças climáticas deverão ser avaliadas de acordo com modelos já existentes (Ex: ProjETA do

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE; e COP - Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima);

- Estimar os ganhos no ICMS Ecológico referentes ao Índice de Tratamento de Esgoto (IrTE).

A elaboração destes itens deverá utilizar modelos matemáticos de simulação dos cenários supracitados, assim como a apresentação da memória de cálculo do que for pertinente. Tais metodologias deverão ser descritas de forma que possa ser avaliada a adequação entre o que é proposto e o que é requerido. A análise deverá ser realizada de modo quantitativo e qualitativo, considerando a característica de cada método.

## **1.6.5. Prognóstico do Manejo de Água Pluvial e Drenagem**

### **1.6.5.1. Metodologia**

O prognóstico do Manejo de Água Pluvial e Drenagem deverá abordar aspectos de controle de inundação, alagamento e enchente, baseado nos dados obtidos pela etapa do diagnóstico. O objetivo é orientar o processo de planejamento, implementação e expansão da rede de drenagem.

Deverá ser feita a identificação da necessidade de estudos específicos para áreas críticas identificadas na etapa de diagnóstico, em especial aquelas relacionadas à macrodrenagem. Com relação à microdrenagem devem ser identificadas as necessidades de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes, caracterizando as principais intervenções necessárias no sistema.

Buscando controlar o escoamento superficial o mais próximo possível da fonte geradora, estabelecer diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, adotando-se bacias de

detenção, considerando as características topográficas locais e listar as soluções de controle que melhor se adaptarem.

A seguir, serão apresentados os itens que deverão ser contemplados na elaboração da prospectiva técnica:

- Identificação de diretrizes/medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de detenção.
- Identificação de diretrizes/medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água.
- Identificação de diretrizes/medidas para o controle de escoamentos na fonte (armazenamento, infiltração e a percolação, ou a jusante com bacias de detenção).
- Identificação de diretrizes/medidas para o tratamento de fundos de vale.
- Análise da necessidade de complementação do sistema com estruturas de micro e macrodrenagem, sem comprometer a concepção de manejo de águas pluviais;
- Analisar e propor alternativas de tratamento de fundos de vale de menor impacto no meio ambiente e que assegurem as áreas de preservação permanente e o tratamento urbanístico e paisagístico nas áreas remanescentes.
- Indicar, no mapa básico, o traçado das principais avenidas sanitárias, com especificação da solução adotada para o tratamento de fundo de vale;
- Promover soluções baseadas na natureza (tecnologias verdes) para minimizar investimento, evitar tecnologias cinzas e buscar sustentabilidade no longo prazo.
- Previsão de eventos de emergência e contingência que afetem o manejo de água pluvial e drenagem.

## **1.6.6. Prognóstico do Estado de Salubridade Ambiental**

### **1.6.6.1. Metodologia**

O Indicador de Salubridade Ambiental é um importante instrumento para o planejamento e gestão ambiental do município. A partir das pontuações do ISA, informar os setores que necessitam de melhorias, bem como, identificar a região mais carente de saneamento básico, possibilitando ações de planejamento para suprir essas deficiências e proporcionar melhor qualidade de vida para a população. A análise deve levar em consideração as particularidades das microrregiões do município, tanto rurais quanto urbanas. As regiões que apresentarem os piores indicadores devem ser prioritárias para receber os investimentos destinados ao saneamento.

A seguir, serão apresentados os itens que deverão ser contemplados na elaboração da prospectiva técnica:

- Com base no resultado no ISA obtido na etapa de diagnóstico, realizar a projeção do índice de salubridade ambiental de Rio das Ostras ao longo dos horizontes de planejamento, cenários de investimento ou não em saneamento básico;
- Projeção do aumento/diminuição no número de doenças/mortes ligadas ao saneamento inadequado em cenários de investimento ou não em saneamento básico e, se possível, diferenciando entre as distintas faixas etárias. Com base nesta projeção, estimar custos ao sistema público de saúde;
- Estabelecer estratégias de educação ambiental para sensibilizar a população sobre as medidas necessárias para manter condições de salubridade ambiental adequadas e reduzir a ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado.
- Previsão de eventos de emergência e contingência que afetem a salubridade ambiental.

### **1.6.7. Proposição programas, projetos e ações necessárias para universalização**

Para proposição programas, projetos ações e tecnologias apropriadas necessárias para universalização do saneamento básico deverão ser considerados e analisados, além da projeção populacional do município e de demanda pelo serviço já dimensionados, fatores condicionantes como: recursos financeiros, capacidade técnica e institucional, apoio político e legal, a participação da sociedade civil, infraestrutura existente, características geográficas e urbanísticas, aspectos ambientais, condições socioeconômicas e população flutuante. O objetivo é nortear o planejamento estratégico para a universalização do saneamento básico em abordagens realistas e sustentáveis.

#### **1.6.7.1. Metodologia**

A proposição dos programas, projetos e ações deverá dialogar diretamente com a realidade local, levantada no diagnóstico e analisada no Prognóstico em termos de perspectivas técnicas, além de observar as diretrizes nacionais e os princípios fundamentais para o saneamento básico definidos na legislação. Análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais, conforme o novo marco do saneamento básico, Lei nº14.026/2020, e suas alterações posteriores à contratação. Tais alternativas deverão ter como base as carências atuais dos serviços de saneamento básico.

As ações e programas propostos deverão ser um instrumento de ligação entre as demandas de serviços e ações pré-existentes, demais planos governamentais relacionados na administração municipal e o PMSB. Projetos e estudos existentes relacionando tratativas, ações e projetos para os serviços de saneamento básico do município deverão ser identificados, compilados e avaliados de acordo com sua pertinência e aderência aos objetivos e princípios do PMSB.

Nessa perspectiva, o PMSBRO deverá indicar a proposição de programas, projetos e ações considerando:

- a. A universalização garantida do acesso por meio da expansão e de melhoria da prestação dos serviços para os 4 setores, com os serviços sendo prestados de forma justa e igualitária a toda população do município, independente de sua renda ou localização, inclusive à população flutuante;
- b. O atendimento da população rural, incluindo as áreas dispersas, inclusive mediante a utilização de sugestões compatíveis com suas características sociais, culturais e ambientais;
- c. A capacitação de gestores, técnicos municipais e agentes sociais;
- d. A proteção os recursos naturais, ao meio ambiente e à saúde pública;
- e. O fortalecimento da educação ambiental e da mobilização social visando o combate ao desperdício, o consumo sustentável, o uso racional da água, a não geração, redução, reaproveitamento e reciclagem dos resíduos sólidos;
- f. A implantação e/ou fortalecimento da coleta seletiva municipal com inclusão social dos catadores de materiais recicláveis como agentes econômicos e ambientais do manejo de resíduos sólidos;
- g. A regulação pública e regulamentação municipal para disciplinar os demais geradores de resíduos sólidos e para implementar a logística reversa;
- h. O controle e a redução de perdas nos sistemas de saneamento básico em operação no município, utilizando os recursos disponíveis de forma eficiente eficaz e otimizada;
- i. O controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano (potabilidade e informação ao consumidor);
- j. O controle das condições de manejo de águas pluviais por meio de retenção do escoamento das águas superficiais, redução do nível de impermeabilização do solo, detenção e amortecimentos, revitalização de fundos de vale, aproveitamento de água de chuva, entre outras medidas;



As propostas de solução dos problemas identificados devem partir de um estudo técnico que identifique as alternativas de mínimo custo e maior benefício, especificando cada uma delas por meio de dados técnicos, realizando seu pré-dimensionamento e estimando seu custo de implantação. Deve-se avaliar o impacto ambiental das alternativas, bem como as licenças ambientais e sanitárias necessárias para sua entrada em funcionamento.

É imprescindível a aplicação de uma metodologia que seja capaz de classificar o nível de priorização das ações e das áreas de intervenção prioritária. É parte integrante da proposição de programas, projetos e ações, principalmente aos relacionados a investimentos, a consolidação de critérios para a hierarquização da execução das ações de acordo com as maiores demandas e carências do município.

A metodologia de hierarquização a ser adotada deverá considerar indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso aos serviços de saneamento básico. E a escolha das alternativas de intervenção deve ser feita de forma participativa, e progressiva, envolvendo a população, os órgãos governamentais e os setores privados interessados.

#### **1.6.8. Elaboração de plano de execução de ações para emergências e contingências**

Os eventos de emergência são aqueles decorrentes de atos da natureza, ou provenientes de ações humanas, como vandalismo, acessos indevidos, roubo, contaminação por produtos químicos (agrotóxicos e fertilizantes), perigosos, ou acidentais, que fogem do controle do prestador de serviços, podendo causar grandes transtornos à qualidade e/ou continuidade da prestação dos serviços em condições satisfatórias. As ações de emergência irão buscar corrigir ou mitigar as consequências dos eventos. Já as ações de contingências deverão precaver o sistema contra os efeitos de ocorrências ou situações indesejadas sob algum controle do prestador, com probabilidade significativa de ocorrência e previsibilidade limitada.

O Plano de Contingências e Emergências orienta a tomada de decisão para prevenção, resposta e mitigação de eventos que possam comprometer o funcionamento desses sistemas. O objetivo é manter a prestação de serviços em condições normais de funcionamento, através de respostas às variações de parâmetros operacionais ocorridas durante o monitoramento de rotina.

O PMSBRO deverá estabelecer ações emergenciais e contingenciais, relacionadas a cada eixo do saneamento básico, com o objetivo de monitorar possíveis fatores de risco, identificar e prevenir possíveis acidentes. O plano deve também definir formas de mitigar os danos e prejuízos causados por acidentes e desastres naturais e antrópicos, além de prevenir agravos à saúde pública relacionados aos serviços de saneamento básico. O objetivo é propor ações de contingência e de emergência de maneira integrada, buscando apontar soluções para situações que, comprometem a prestação segura, regular e de qualidade dos serviços à população.

#### **1.6.8.1. Metodologia**

O Plano de Contingências deverá conter ações divididas em:

- a. Preventivas: deverão precaver o sistema contra os efeitos de ocorrências ou situações indesejadas.
- b. Emergenciais: devem ser tomadas durante a ocorrência de situações adversas para minimizar os danos aos sistemas, às pessoas e ao ambiente.
- c. De readequação: aplicadas em período posterior à ocorrência do evento adverso para a readequação dos sistemas. Constitui-se na avaliação das falhas ocorridas, verificando eventuais elementos não identificados durante o período de planejamento, os quais deverão ser incorporados ao Plano.

O Plano deverá definir o tempo de recorrência dos eventos a serem avaliados para o planejamento e definição de ações, justificando o método utilizado, de acordo com as

características locais levantadas nas etapas anteriores. O Plano de Contingências deve prever e delimitar zonas de inundações, enchentes e alagamentos. Paralelamente, determinados tipos de falhas com alta probabilidade de ocorrência devem ser, pelo tipo e duração de seus efeitos, incorporados às rotinas funcionais cotidianas de processos produtivos e às instalações operacionais.

O planejamento desta etapa deverá prever a articulação com a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros, que detém informação e conhecimento sobre as situações de risco no município, de forma a programar as ações de contingência no município. Deverão ser propostas ações de emergência para casos não mapeados, de modo a orientar a autoridade gestora ou a entidade de regulação frente a diferentes medidas, como racionamento, cobrança de tarifas de contingência, entre outras.

O PMSB deverá também estabelecer planos de racionamento; regras de atendimento à demanda temporária e de funcionamento operacional para situações críticas na prestação dos serviços de saneamento, indicando proposta de implantação de mecanismos tarifários de contingência; além de indicar diretrizes para formular o Plano de Segurança da Água articulado com os Planos Locais de Risco, caso não existente no diagnóstico, e avaliar e prever, conforme as necessidades locais, a elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos.

O plano deve ser atualizado periodicamente, de acordo com as necessidades dos sistemas e as novas tecnologias disponíveis. Deve ser apresentado também em conjunto, um programa de gerenciamento de risco. O plano deve prever o treinamento, a organização e a orientação dos gestores e operadores dos sistemas, tendo em vista a tomada de decisão eficiente em caso de uma situação de evento crítico.

Algumas situações a serem consideradas na avaliação de risco, no mínimo:

- a. Rompimento de redes de abastecimento de água;
- b. Entupimento de redes coletoras de esgoto;
- c. Paralisação de elevatórias;
- d. Interrupção do abastecimento: por problemas na captação e/ou adução do sistema como falta de energia elétrica, Aumento da capacidade de atendimento em função de demanda temporária;
- e. Vandalismo nas instalações de saneamento;
- f. Contaminação dos recursos hídricos: por lançamento clandestino ou acidental de poluentes;
- g. Escassez de água na captação.

Eventos extremos ligados às mudanças climáticas também devem ser considerados, tais como:

- a. Hidrológica: inundações bruscas e graduais, alagamentos, enchentes e inundação;
- b. Geológicos ou geofísicos: processos erosivos, de movimentação de massa e deslizamentos resultantes de processos geológicos ou fenômenos geofísicos;
- c. Meteorológicos: raios, ciclones tropicais e extratropicais, tornados e vendavais; e
- d. Climatológico: estiagem, seca, queimadas e incêndios florestais, chuvas de granizo, geadas e ondas de frio e de calor, considerando a sazonalidade do município.

As mudanças climáticas deverão ser avaliadas de acordo com modelos já existentes, como o ProjETA, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP), por exemplo.

### **1.6.9. Definição de procedimentos, mecanismos de controle e indicadores de desempenho das ações e programas**

Para atingir os objetivos propostos pelo PMSB, é fundamental que sejam definidos procedimentos claros que orientem a execução das ações previstas, assim como mecanismos de controle que permitam a fiscalização, o acompanhamento e a avaliação contínua das ações e programas. Neste sentido, essa etapa trata do monitoramento e da avaliação dos objetivos e metas do PMSBRO e dos resultados das suas ações no acesso aos serviços.

### **1.6.9.1. Metodologia**

Deverá apresentar os mecanismos de avaliação sistemática, objetivando medir a eficiência e eficácia das ações do plano, assim como a qualidade dos serviços na ótica do usuário. Os indicadores a serem definidos deverão avaliar e verificar se as ações propostas estão atendendo às metas estabelecidas e como estão se configurando os cenários estabelecidos.

É fundamental eleger os parâmetros adequados a cada tipo de ação ou programa a ser desenvolvido, os quais vão permitir avaliar a situação em diferentes momentos da intervenção. Esses parâmetros servirão de base para a construção de indicadores específicos que melhor expressem a eficiência e a eficácia das ações planejadas. Devem ser propostos indicadores de desempenho das ações e programas para acompanhar e avaliar o que foi programado e o que foi efetivamente executado.

Os mecanismos de controle devem permitir a fiscalização, o acompanhamento e a avaliação contínua das ações e programas, favorecendo a identificação de desvios em relação ao planejado e tomar medidas corretivas de maneira oportuna. Com isso, espera-se garantir que os recursos sejam alocados de forma mais precisa e que os objetivos do PMSB sejam alcançados dentro do prazo estipulado.

Os indicadores de desempenho representam métricas objetivas que possibilitam avaliar o progresso e o impacto das ações e programas de saneamento, devendo estar alinhados com os objetivos do PMSB e ser capazes de mensurar a eficiência, eficácia e sustentabilidade das

iniciativas em andamento. Isso não apenas fornece informações valiosas para a gestão do PMSB, mas também presta contas à comunidade e aos órgãos reguladores sobre os resultados alcançados.

As diretrizes a serem observadas são:

- a. Definição dos indicadores de desempenho para aferir os resultados da prestação dos serviços de saneamento;
- b. Determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços;
- c. Definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do PMSB;
- d. Mecanismos para a divulgação do PMSB no município, assegurando o pleno conhecimento da população;
- e. Mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSBRO e de suas ações/metad;
- f. Execução dos programas, projetos e ações, considerando as metas definidas e os prazos estabelecidos;
- g. O uso de recursos financeiros compatível com o que foi programado;
- h. Capacidade do programa ou do projeto concluído mudar a realidade local, em atendimento aos objetivos;
- i. Atuação das instâncias de participação e de controle social no processo de monitoramento;
- j. Produção e disponibilização de informações para subsidiar o processo de monitoramento;
- k. A integração do saneamento básico com as outras políticas públicas correlatas.

#### **1.6.10. Levantamento de possíveis fontes de financiamento**

Devido à expansão populacional de Rio das Ostras observada nos últimos anos, somada à população flutuante advinda do turismo, é fundamental a necessidade de investir na infraestrutura da cidade para acompanhar este crescimento. Embora o saneamento básico seja um direito fundamental, muitas vezes requer investimentos substanciais que podem não estar disponíveis apenas com recursos municipais. Logo, o levantamento de possíveis fontes de financiamento é um elemento crítico para a implementação do PMSB, pois pode viabilizar a implementação das ações planejadas. Contudo, é importante certificar-se de que todas as fontes de financiamento e estratégias estejam em conformidade com a legislação vigente e as modificações posteriores à contratação.

#### **1.6.10.1. Metodologia**

Neste item, portanto, deverão ser listadas as possíveis fontes de financiamento que podem ser utilizadas na implementação do PMSB, tais como:

- a. Recursos próprios do município: Receitas provenientes de impostos, taxas, royalties e outras fontes municipais;
- b. Recursos estaduais e federais: Subsídios, convênios e financiamentos disponibilizados por governos estaduais e federais;
- c. Parcerias público-privadas (PPPs): Explique como o setor privado pode ser envolvido em parcerias para financiar projetos de saneamento;
- d. Agências de desenvolvimento: Identifique agências ou instituições de desenvolvimento que possam oferecer financiamento, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES);
- e. Fundos de saneamento: Se houver fundos específicos para saneamento, descreva como acessá-los;
- f. Recursos provenientes de acordos de cooperação técnica: Explique como acordos com instituições internacionais ou ONGs podem ser utilizados para obter financiamento ou assistência técnica.

Deverá ser feita uma avaliação da adequação de cada fonte de financiamento às necessidades e objetivos do PMSB, considerando fatores como o valor disponível, os requisitos de elegibilidade e os prazos. Além disso, deverá descrever as estratégias que serão adotadas para acessar essas fontes de financiamento, podendo incluir a elaboração de projetos específicos, a busca de parcerias ou convênios, a elaboração de propostas para concorrências de recursos, entre outras ações.

Elaborar um plano financeiro que demonstre como os recursos serão alocados para as diferentes ações do PMSB ao longo do tempo. Isso ajuda a garantir que os recursos sejam distribuídos de maneira eficiente e em conformidade com as metas estabelecidas no plano. Uma recomendação é elaborar um cronograma financeiro que estabeleça o fluxo de recursos ao longo do tempo, podendo ser feito de forma anual, indicando os valores a serem alocados em cada ano, ou em outros intervalos de tempo relevantes.

Descrever como o processo de captação de recursos e a execução dos projetos serão monitorados e avaliados. Isso é fundamental para assegurar que os recursos sejam utilizados de maneira eficaz e que as metas sejam alcançadas. Na mesma direção, destaque a importância da transparência na gestão dos recursos e na prestação de contas à sociedade. Explique como as informações sobre a alocação e utilização dos recursos serão disponibilizadas ao público e sobre como a comunidade pode ser envolvida no processo de captação de recursos, como promover campanhas de conscientização e apoio aos projetos.

Deve também integrar essa Etapa, quando necessário, a programação de investimentos que contemple ações integradas e ações relativas a cada um dos serviços, com a estimativa de valores, cronograma das aplicações, fontes de recursos, dentro da perspectiva de universalização do atendimento, com nível de detalhes diferenciados para cada etapa.

Além das fontes de financiamento, este item também deverá estimar os ganhos no ICMS Ecológico, pois, segundo a legislação do estado do Rio de Janeiro, existe um percentual do



referido imposto que é referente ao Índice de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos (IrDR) e ao Índice de Tratamento de Esgoto (IrTE).

## **1.7. Meta 5: Viabilizar a implantação do Plano de Saneamento Básico**

### **1.7.1. Consolidação Integrada do PMSB**

Esta etapa consiste na consolidação de todas as informações em uma análise integrada que define o Plano de Saneamento Básico do Município, pontuando as sinergias e conexões entre os quatro eixos do saneamento básico e a salubridade ambiental identificadas nas propostas de programas e ações para atingir os objetivos e metas desenvolvidos. A entidade executora deverá apresentar a metodologia a ser adotada para análise integrada e manutenção da transversalidade dos eixos ainda durante o plano de trabalho.

### **1.7.2. Síntese do PMSB**

O Relatório Síntese deverá apresentar um resumo em visão clara e assertiva dos produtos elaborados, cujo entendimento deverá ser independente do documento final do PMSB. Este relatório deverá conter pontos principais dos quatro segmentos do saneamento básico mais a salubridade ambiental, reduzindo o volume de páginas em um caráter mais executivo, mantendo o viés técnico, diferente do Relatório Simplificado.

O documento deverá contemplar todas as etapas e produtos desenvolvidos durante o trabalho, incluindo a contextualização do saneamento básico e do segmento; objetivos geral e específicos do PMSBRO; pontos destaque da caracterização socioeconômica, ambiental e territorial municipal e do diagnóstico dos serviços; o cenário base para proposições dos programas e ações e elencar as metas, ações/programas e das estratégias de monitoramento e avaliação, garantindo que haja mecanismos eficazes para acompanhar o progresso e ajustar as ações conforme necessário por segmento e para salubridade ambiental.

O documento final deverá ser impresso em 100 (cem) exemplares e distribuídos aos atores sociais interessados no Plano, como agentes do Poder Público, concessionárias de Saneamento Básico, instituições de ensino, organizações da sociedade civil, membros dos CBHs envolvidos, bibliotecas públicas municipais e de escolas públicas/privadas, entre outros.

### **1.7.3. Articulação do arranjo institucional legal para aplicação do Plano**

A conclusão do PMSB não é garantia de que ele será implementado, então, assim como é importante pensar em fontes de financiamento, como detalhado no Prognóstico, se faz necessário articular um arranjo institucional legal para a aplicação do plano. Neste sentido, este item busca institucionalizar o processo de planejamento das atividades de saneamento básico no município, assim como garantir, através da regulação, do controle social e da participação, uma gestão eficaz e de qualidade dos serviços de saneamento básico.

#### **1.7.3.1. Metodologia**

Com vistas a implementar a Política Municipal de Saneamento Básico, espera-se que o produto da análise proposta neste item seja uma minuta de projeto de lei. A minuta deve ser amparada em legislações pertinentes aos quatro componentes do saneamento e regulamentos vigentes e as modificações posteriores à contratação. Além disso, deve detalhar os instrumentos associados à implementação da PMSB, como o Conselho Municipal de Saneamento Básico, o Fundo Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico.

Recomenda-se que o Projeto de Lei tenha mecanismos de articulação e integração das políticas, programas e projetos de saneamento básico com as de outros setores correlacionados (saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, educação) visando a eficácia, a eficiência e a efetividade das ações preconizadas. Para tanto, uma análise das leis e

documentos municipais, como Plano Diretor, e regionais, como o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Ostras, devem ser considerados.

Após a conclusão da minuta e avaliação por parte do CBH Macaé Ostras e Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ, recomenda-se que o Projeto de Lei seja avaliado e discutido pelos poderes legislativo e executivo de Rio das Ostras, de modo a se compreender o arcabouço legal municipal, uma vez que, no âmbito do PMSB, não é possível esgotar o conhecimento sobre as questões jurídicas e institucionais do município. A Conferência Municipal de Saneamento Básico também poderá ser utilizada para debater a minuta com a sociedade.

## **1.8. Meta 6: Elaborar Banco de Dados do Plano de Saneamento básico**

### **1.8.1. Síntese e Organização dos dados gerados**

Esta meta tem como objetivo a elaboração de um banco de dados relacionados ao saneamento básico advindo da construção do PMSB. Os dados devem ser apresentados de maneira organizada, de forma a auxiliar a compreensão e futura manipulação.

#### **1.8.1.1. Metodologia**

O banco de dados deverá ser elaborado desde o início do processo de elaboração do PMSB para que ele possa ser alimentado periodicamente com as informações coletadas ao longo do seu desenvolvimento. O registro de dados e informações deverá ser feito de maneira confiável e o banco de dados deverá apresentar uma abordagem simples, responsiva e de fácil interatividade.

Identificar e tabular o conjunto de informações, a fim de organizar, sintetizar e descrever dados numéricos resultantes das medições, observações e coletas em campo. Ordenar e condensar o conhecimento sistematicamente em informações chaves para armazenar em banco de dados propiciando o tratamento e interpretação dos dados. Os dados referentes aos quatro eixos do saneamento (água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos), deverão ser organizados em planilhas, contendo indicadores do SNIS e outros indicadores definidos durante a elaboração do PMSB, por meio de planilhas de lançamento dos dados e planilhas de cálculos de indicadores.

Aportar em planilhas informações para auxiliar nas análises e na elaboração dos mapas contendo, minimamente: nome e número de identificação do ponto; corpo d'água; ordem do rio; sistema de coordenadas geográficas (latitude e longitude) e DATUM SIRGAS 2000; parâmetros analisados e respectivos resultados.

Informar resultados por campanha e conter as seguintes informações mínimas: identificação da campanha; data da coleta e análise; resultados; análises; observações da coleta e análise. É importante que haja consistência lógica e completude para todas campanhas, e em formato compatível com as ferramentas de geoprocessamento e o Banco de Dados Espacial do INEA (BDE).

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

Nesse sentido, a organização dos dados deverá ser compatível e articulada com o Banco de Dados Geospaciais do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), bem como com a do SIGA



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

Macaé. Deverá ser descrita a natureza e a fonte dos dados das informações (qualitativa, quantitativa, nível de detalhamento ou escala, abrangência temporal e espacial, origem etc.) e especificado o tipo de tratamento, processamento e armazenamento.

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

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

## **PRODUTOS**

### **1.9. Meta 1: Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho**

Produto 1. Plano de Trabalho.

### **1.10. Meta 2: Implementar 1 (uma) Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação**

Produto 2. Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação e *Website*;

Produto 3. Relatório do Evento de Chamamento da população do município, das Reuniões com o Comitê de Acompanhamento, dos Eventos Setoriais de Diagnóstico e Prognóstico e das Reuniões Temáticas; Relatório e Materiais de divulgação e/ou mobilização;

Produto 4. Relatório Simplificado; Ata e gravação da Audiência Pública; Relatório e Materiais de divulgação e/ou mobilização; Apresentação (slides) da reunião com as instâncias dos CBHs pertinentes;

Produto 5. Relatório das Oficinas de Capacitação para a Execução do PMSB; Ata e gravação da Conferência Municipal de Saneamento Básico; Relatório e Materiais de divulgação e/ou mobilização; Registro audiovisual.

**1.11. Meta 3: Diagnosticar a situação nos 4 (quatro) setores da prestação dos serviços de saneamento básico e de seus impactos socioambientais**

Produto 6. Relatório da Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial Municipal;

Produto 7. Tomo I: Relatório Parcial de Abastecimento de Água (Caracterização e Diagnóstico);

Produto 8. Tomo II: Relatório Parcial de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana (Caracterização e Diagnóstico);

Produto 9. Tomo III: Relatório Parcial de Esgotamento Sanitário (Caracterização e Diagnóstico);

Produto 10. Tomo IV: Relatório Parcial de Manejo de Água Pluvial e Drenagem (Caracterização e Diagnóstico);

Produto 11. Tomo V: Relatório Parcial do estado de Salubridade Ambiental (Caracterização e Diagnóstico).

**1.12. Meta 4: Desenvolver o prognóstico e alternativas para universalização do saneamento básico**

Produto 12. Tomo I: Relatório de Abastecimento de Água (Caracterização, Diagnóstico e Prognóstico);

Produto 13. Tomo II: Relatório de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana (Caracterização, Diagnóstico e Prognóstico);

Produto 14. Tomo III: Relatório de Esgotamento Sanitário (Caracterização, Diagnóstico e Prognóstico);

Produto 15. Tomo IV: Relatório de Manejo de Água Pluvial e Drenagem (Caracterização, Diagnóstico e Prognóstico);

Produto 16. Tomo V: Relatório do estado de Salubridade Ambiental (Caracterização, Diagnóstico e Prognóstico).

**1.13. Meta 5: Viabilizar a implantação do Plano de Saneamento Básico**

Produto 17. Relatório Consolidado do PMSB;

Produto 18. Relatório Síntese;

Produto 19. Minuta do Projeto de Lei.

**1.14. Meta 6: Elaborar banco de dados do Plano de Saneamento básico**



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

Produto 20. Banco de dados do Plano Municipal de Saneamento Básico

### **CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO**

Todos os documentos entregues deverão apresentar as logomarcas do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras (CBH Macaé Ostras) e demais pertinentes em destaque posicionado no canto superior direito do documento, seguido do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ) ao centro, e da Entidade Executora, no canto superior direito, assim como o nome do Projeto, o número do contrato e o ano de elaboração, abaixo. No rodapé, a logomarca da Secretaria Estadual do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI), do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Também deverão estar incluídos nos documentos o quadro de revisões com as datas e indicação das revisões, os nomes dos responsáveis técnicos, seguindo as normas da ABNT e os padrões a serem fornecidos pelo CILSJ. Naquilo em que as normas da ABNT forem omissas, a Entidade Executora poderá propor alternativas, como a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, que deverão ser submetidas à análise da Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ.

As alterações no Escopo Técnico e Plano de Trabalho que se fizerem necessárias deverão ser enviadas à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ, acompanhadas da(s) justificativa(s) técnica(s). A comissão irá avaliar e retornar à contratada com o resultado de aprovação ou não.

A aprovação dos produtos está condicionado ao atendimento às contribuições dos Comitês pertinentes em suas respectivas instâncias. A realização das apresentações dos produtos por parte da Entidade Executora e agendamento das reuniões é dependente do retorno da referida entidade às solicitações realizadas pela CTA do CILSJ após a avaliação do documento.

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)::



As alterações que se fizerem necessárias serão solicitadas pela Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ após avaliação e deverão ser enviadas a mesma Comissão acompanhadas da(s) justificativa(s) técnica(s) em um prazo de 15 dias corridos. A Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ irá avaliar e retornar à Entidade Executora com a data para a apresentação em instância do CBH pertinente conforme descrito na Metodologia no Item 1.4.7.

Após aprovação da fiscalização a Entidade Executora deverá emitir 02 (duas) vias impressas coloridas, sendo 1 (uma) cópia encadernada em espiral e 1 (uma) cópia em pasta fichário com 2 (duas) argolas, e 02 (duas) cópias em mídia digital (CD ou pen drive), contendo todos os documentos e arquivos gerados em modo editável e original e em formato .pdf.

#### **1.15. Critérios Gerais aos Relatórios (Produtos: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)**

Compostos de textos explicativos, tabelas, gráficos, desenhos e peças gráficas cabíveis, sendo, sempre que necessário, acompanhados de desenhos e mapas. Deverão incluir, igualmente, todos os dados empregados e memórias de cálculo suficientemente detalhadas, de forma a permitir a reprodução dos cálculos e a consequente obtenção dos resultados apresentados.

Exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas em dados e texto, orientado para clareza, objetividade, consistência das informações e justificativa de resultados. O texto deverá ser isento de erros de português e/ou de digitação.

Os textos deverão possuir caráter técnico/científico com objetivo do trabalho preciso e desenvolvimento detalhado e pautado na metodologia reconhecida na literatura científica .

Os documentos deste item deverão ser entregues com as seguintes especificações mínimas:

- i. Fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12;
- ii. Espaçamento de 1,5 cm entre linhas;
- iii. Texto justificado;

- iv. Margens superior e esquerda de 2,5 cm e inferior e direita de 2,0 cm;
- v. Dimensões: 297 x 210 mm (A4);
- vi. Impressão Colorida.

Todos os quadros e tabelas deverão ser numerados, em algarismos arábicos, de acordo com as respectivas seções, em sequência no texto, logo após a primeira citação referente ao quadro ou tabela, além de apresentar título, legenda explicativa na parte superior e citações da fonte. Todos os gráficos, fotos e imagens serão designados de FIGURAS (fig.), seguidos de numeração arábica, legenda na parte inferior e apresentar citações da fonte. Deverá utilizar referência cruzada para referenciar itens dentro do texto, como figuras, tabelas, capítulos, seções, entre outros.

Os registros fotográficos deverão ser impressos coloridos em papel A4, com no máximo 3 (três) fotos por folha, e as peças gráficas poderão ser impressas coloridas, anexadas ao relatório final consolidado. Tabelas, gráficos, imagens e mapas deverão ser apresentados em qualidade satisfatória, em que seja possível sua leitura. Os mapas deverão ser impressos 1 (um) por folha, colorido, em formato A3 ou em formato maior, de forma legível.

#### **1.16. Plano de Trabalho (Produto 1)**

Verificação da conformidade dos conteúdos e metodologias apresentados pelo GT Saneamento e pelas Câmaras Técnicas do CBH Macaé Ostras que forem consideradas pertinentes e, se necessário, indicarão os devidos ajustes para aprovação.

A elaboração do Plano de Trabalho deve ser enriquecida e pautada nos debates que ocorrem nos espaços de discussão promovidos pelo Comitê, como por meio dos Grupos internos às Câmaras Técnicas, ouvindo os acúmulos e experiências dos setores técnicos.

Uma versão prévia do questionário a ser aplicado para elaboração de dados primários deverá ser apresentada junto ao Plano de trabalho para as devidas aprovações nas instâncias do CBH

pertinentes, respeitando os ritos previstos no respectivo Regimento Interno e Resolução 002/2008 para o CBH Macaé Ostras Ostras.

### **1.17. Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação (Produto 2)**

A elaboração da Estratégia de Mobilização deverá ser enriquecida e pautada nos debates que ocorrem nos espaços de discussão promovidos pelo Comitê, como através do Comitê de Acompanhamento e os Grupos internos e Câmaras Técnicas, ouvindo os acúmulos e experiências dos setores técnicos.

Para aprovação deste documento a CTA do CILSJ avaliará se foram consideradas informações e contribuições realizadas no GTA-PMSBRO e CTEACOM.

### **1.18. Website (Produto 2)**

Recomenda-se que o domínio do website seja [www.pmsbriodasostras.com.br](http://www.pmsbriodasostras.com.br). O site deverá seguir os critérios abaixo:

- a. Garanta aos padrões de acessibilidade da web;
- b. Intuitivo e de fácil utilização, com uma interface amigável que permita aos usuários encontrar informações de maneira eficaz e rápida;
- c. Adaptável a diferentes dispositivos, como computadores, tablets e smartphones, garantindo uma experiência consistente em todas as plataformas;
- d. Implementar sólida segurança cibernética para proteger os dados e informações sensíveis relacionados ao PMSB, bem como garantir a privacidade dos usuários que interagem com o site;
- e. O *layout* do site deverá estar de acordo com a identidade visual do PMSB e do CBH Macaé Ostras.

Recomenda-se que o site contenha as seguintes seções:

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

- a. Página inicial: deverá ser atrativa e dinâmica, com elementos que estimulem a curiosidade. Deve apresentar os *links* para as redes sociais e sites dos CBHs envolvidos e do CILSJ, e direcionar para as outras seções do site;
- b. Conheça o Plano – Página que apresenta o PMSB, as entidades envolvidas na sua elaboração, a importância da participação popular no processo e as principais leis e decretos que norteiam a elaboração do PMSB, sejam elas federais, estaduais ou municipais;
- c. Notícias – Espaço de comunicação para atualização sobre as ações que estão sendo desenvolvidas. Recomenda-se que, após cada ação, como reuniões, oficinas e audiência, sejam publicadas notícias com um resumo da ação e resultados e fotografias e vídeos;
- d. Documentos e Publicações – Página onde serão disponibilizados todos os materiais produzidos no âmbito do PMSB, como relatórios, atas e folders;
- e. Agenda – Calendário com a marcação dos próximos eventos, acompanhados de resumo da ação, horário e local;
- f. Tire suas dúvidas, comentários, críticas elogios e Contato – Espaço estruturado para recebimento por meio de um formulário, que deverá ser de livre acesso, mediante pequeno cadastro (nome, endereço de e-mail) para retorno do contato feito.

Ao realizar a exclusão do site, a Entidade Executora deverá realizar *backups* referentes à exclusão e entregá-los a CTA do CILSJ em, HD ou plataforma online de arquivos ou outro dispositivo de armazenamento aceito pela comissão.

### **1.19. Materiais de divulgação e/ou mobilização (Produto 3, 4, 5)**

A mobilização do evento deverá ocorrer no município de Rio das Ostras durante os 20 (vinte) dias que antecedem os eventos, utilizando os seguintes meios:

- a. Mídia Online: deverá ser cedido pela Entidade Executora uma arte digital para divulgação nos sites e nas redes sociais do CBH Macaé Ostras, do CILSJ e da instituição executora, caso possua;

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)::

- b. Materiais de divulgação impressos: cartazes fixados em locais estratégicos para divulgação, de maneira que contemple todas as localidades do perímetro urbano e rural e e distribuição de folders;
- c. Mídia em Rádio: inserção de chamadas em rádios locais.

Apresentar todas as logomarcas supracitadas, o nome e a identidade visual do PMSB de Rio das Ostras, dando destaque à identidade visual do PMSB e à logomarca do CBH Macaé Ostras. A identidade visual do PMSB de Rio das Ostras deverá ser harmônica com a identidade visual do CBH Macaé Ostras, conforme orientações fornecidas para o desenvolvimento do trabalho gráfico.

Os materiais deverão apresentar as seguintes especificações:

- a. Folders:
  - i. Dimensões: 210 x 297 mm;
  - ii. Orientação: Paisagem (horizontal);
  - iii. Nº de dobras: 2 (duas), no sentido vertical;
  - iv. Tipo de Papel: Couché fosco
  - v. Gramatura: 120 g/m<sup>2</sup>;
  - vi. Impressão: Colorida;
  - vii. Cores: 4x4 (colorido frente e verso);
  - viii. Conter QR Code direcionando para o site do PMSB;
  - ix. Quantidade: 500 (quinhentos) exemplares para cada uma das seguintes etapas: Evento de Chamamento, Audiência Pública e Conferência Municipal, totalizando 1.500 (um mil e quinhentos) exemplares.
- b. Cartazes:
  - i. Tamanho A4 – 210 x 297mm;
  - ii. Tipo de papel: offset;
  - iii. Gramatura: 90g/m<sup>2</sup>;

- iv. Quatro cores (4x0);
  - v. Conter QR Code direcionando para o site do PMSB;
  - vi. Quantidade para divulgação dos 18 (dezoito) Eventos Setoriais, 10 (dez) Reuniões Temáticas e 2 (duas) Reuniões de Consolidação Participativas, sendo 10 (dez) unidades para cada uma; Total: 300 (trezentas) unidades;
  - vii. Quantidade para divulgação das consultas públicas: 30 (trinta) unidades para cada uma das seguintes etapas: Evento de Chamamento, Audiência Pública e Conferência Municipal, totalizando 90 (noventa) unidades.
- c. Postagem para redes sociais:
- i. As artes feitas para o feed do Instagram poderão ser quadradas (1080 x 1080 px), verticais (1080 x 1350 px) e horizontais (1080 x 566 px). Nos stories, as artes deverão ser verticais (1080 x 1920 px);
  - ii. Já os cards para o Facebook terão 720, 960 ou 1.280 pixels de largura;
  - iii. Para o LinkedIn as imagens para posts devem ter 1128 (l) x 376 (a) pixels pixels, conforme especificações indicadas na plataforma.
  - iv. Os arquivos devem estar, preferencialmente, em PNG, e o tamanho deve ser inferior a 1 MB, para evitar uma imagem pixelada, granulada;
  - v. Imagens com qualidade mínima de 300 dpi.
  - vi. Além do formato de imagem (PNG), Recomenda-se que sejam utilizadas artes em formato de vídeo, onde um interlocutor apresenta elementos básicos sobre as ações, como objetivos, data, horário e local. Gravações com membros do CBH também poderão ser utilizadas.

A prévia dos materiais de divulgação e informativos deverão ser entregues para a Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ para avaliação e aprovação, que contará com a contribuição dos membros do CBH Macaé Ostras. Os arquivos de cada material deverão ser enviados em via digital para a Comissão. Somente após aprovação poderão ser impressos e deverão ser entregues em 02 (duas) cópias em mídia digital (CD ou DVD), que devem estar

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br):

nos formatos .pdf, .png ou .jpeg, de acordo com o formato mais adequado para cada tipo de material. Os encartes, especificamente, deverão contar com o envio de uma amostra física (boneca) para aprovação antes da impressão de todos os exemplares previstos.

### **1.20. Relatório Simplificado (Produto 4)**

O Relatório Simplificado deverá ser distribuído à população no prazo de 30 (vinte) dias antes da realização da audiência pública, nas versões impressa e digital.

O Relatório Síntese deverá ser entregue com as seguintes especificações mínimas:

- a. Dimensão: 15 cm x 21 cm;
- b. Nº. aproximado de páginas: 40;
- c. Capa em Couche Fosco LD 150, 4 x 4 cores.;
- d. Acabamentos: Dobra;
- e. Cerca de 40 Páginas em OffSet LD 90, 4 x 4 cores;
- f. Acabamentos: Dobra;
- g. Acabamentos: Intercalo, Grampo Cavalinho.
- h. Número de exemplares: 150 (cento e cinquenta);
- i. No formato digital, deverá ser disponibilizado em PDF.

### **1.21. Atas (Produtos 4 e 5)**

A ata da audiência pública e da Conferência Municipal de Saneamento Básico devem seguir os critérios:

- a. Devem ser claras e legíveis, com informações registradas de forma organizada e compreensível, incluindo a data, hora, local do evento, lista de presença que registre os nomes dos participantes, incluindo membros da comunidade, autoridades e técnicos presentes, e a pauta, destacando os temas ou tópicos discutidos e a ordem em que foram abordados;
- b. Registrar as discussões, comentários e deliberações feitas durante a audiência, incluindo os principais pontos levantados pelos participantes;

- c. Identificar os participantes pelo nome e, se necessário, pelo cargo ou representação que ocupam;
- d. Se houver apresentações, slides, documentos ou materiais suplementares utilizados durante a audiência, estes devem ser anexados às atas ou incluídos nas gravações;
- e. Incluir um resumo das conclusões e decisões-chave alcançadas.

### **1.22. Registros fotográficos e audiovisuais (Produto 5)**

Os registros serão entregues em 2 (duas) cópias em formato digital (CD ou DVD), de acordo com as seguintes especificações:

- l. Vídeos: Resolução 1920x1080p;
- m. formato final: MP4 compactado no padrão H.264/MPEG-4 AVC;
- n. Fotografias: Resolução 300 dpi.
- o. Duração: 15 (quinze) a 20 (vinte) minutos;
- p. Bitrate mínimo de 1500kbps;
- q. Áudio: compactado no padrão AAC, com bitrate variável de 192kbps;
- r. Orientação: Paisagem (imagens em formato vertical poderão ser utilizadas e compor o banco de dados).

Para a realização do serviço, deverão ser utilizados minimamente pela Entidade Executora:

- a. Câmera Full HD digital ou 4K, captação digital, formato mínimo 1920x1080p, 60fps;
- b. Drone;
- c. Equipamento de luz portátil, se necessário;
- d. Tripés e suporte auxiliares;
- e. Captação de áudio (microfones) - boom, lapela e/ou de mão;
- f. Computadores e programas para edição;
- g. Dentre outros equipamentos necessário para realização do serviço.



Todas imagens deverão ser renomeadas da seguinte forma: “NÚMERO SEQUENCIAL LOCAL\_NOME REFERÊNCIA DO LOCAL\_DATA\_NÚMERO”, sendo:

- a. Número Sequencial: criar sequência atrelado a cada local previsto;
- b. Nome de Referência do local: nome padrão objetivo associado ao número sequencial;
- c. Data: em formato ANO/MÊS/DIA;
- d. Número: criar número sequencial atrelado à ordem cronológica das imagens.
- e. Caso a organização não esteja clara, a CTA do CILSJ irá apontar os ajustes necessários para melhor compreensão e acesso.

### **1.23. Apresentação (slides) da reunião com os CBHs (Produto 5)**

A apresentação (slides) da reunião com os CBHs deverá:

- a. Seguir o modelo de slides disponibilizado pelo CBHs;
- b. Conter uma síntese didática do Relatório Final Consolidado;
- c. Apresentar na data da reunião estabelecida pelo CBHMO, preferencialmente, pelo responsável técnico do projeto.

### **1.24. Tomos para cada Segmento (Produtos 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16)**

A estrutura em tomos deverá ser dividida por segmento do saneamento, sendo Tomo I com todas as informações referente ao Abastecimento de Água; o Tomo II com todas as informações referente ao Esgotamento Sanitário; o Tomo III referente ao Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana; o Tomo IV referente ao Manejo de Água Pluvial e Drenagem; o Tomo V referente ao Salubridade Ambiental.

As entregas e aprovações dos produtos ocorrerão em tomos e serão divididas por meta, desta forma a aprovação e pagamento dos 5 (cinco) TOMOS PARCIAIS ocorrerá na Meta 3 com previsão para o 13º mês. Os 5 (cinco) TOMOS FINAIS COMPLETOS deverão ser entregues na Meta 4 previstos para o 17º mês.

O conteúdo mínimo que deverá ser entregue no chamado TOMO PARCIAL sendo 1 (um) documento para cada um dos 4 (quatro) segmentos (Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana; Manejo de Água Pluvial e Drenagem) e da Salubridade Ambiental, que ocorrerão na Meta 3 engloba:

- a. 1. Introdução: com a contextualização do saneamento básico e do segmento;
- b. 2. Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial Municipal;
- c. 3. Diagnóstico do respectivo segmento:
  - a. Institucional: Com todas todo arcabouço legal aplicável e entidades instituições relacionadas em nível federal, estadual e municipal;
  - b. Situacional: da prestação dos serviços de saneamento básico e de seus impactos socioambientais;
  - c. Referências Bibliográficas.

O conteúdo mínimo que deverá ser entregue no chamado TOMO FINAL COMPLETO, sendo 1 (um) documento para cada um dos 4 (quatro) segmentos (Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana; Manejo de Água Pluvial e Drenagem) e da Salubridade Ambiental, que ocorrerão na Meta 4 engloba:

- a. 1. Introdução: Apresentar a contextualização do saneamento básico e do segmento;
- b. 2. Objetivos geral e específicos do PMSBRO;
- c. 3. Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial Municipal;
- d. 4. Diagnóstico do respectivo segmento:
  - i. Institucional: Apresentar o arcabouço legal aplicável e entidades instituições relacionadas em nível federal, estadual e municipal;
  - ii. Situacional: da prestação dos serviços de saneamento básico e de seus impactos socioambientais.
- e. 5. Prognóstico do respectivo segmento:
  - i. Estudo de Projeção Populacional;
  - ii. Metas;

- iii. Definição dos Cenários;
  - iv. Levantamento de possíveis fontes de financiamento e estudo de sustentabilidade econômico-financeira;
  - v. Propostas de programas, projetos e ações necessárias para universalização;
  - vi. Mecanismos de integração de políticas, programas e projetos de saneamento básico com outros setores correlacionados para aplicação do Plano;
  - vii. Plano de execução de ações para emergências e contingências;
  - viii. Mecanismos para a avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas;
- f. 6. Propostas de arranjos institucionais e gerenciais;
- g. 7. Referências Bibliográficas.

A aprovação de cada um dos tomos supracitados ocorrerão em duas etapas (Meta 3 e 4) e a CTA do CILSJ avaliará o aceite das informações e contribuições realizadas nos (as):

- a. GTA-PMSBRO;
- b. Eventos setoriais;
- c. Reuniões temáticas;
- d. GT Saneamento;
- e. Reuniões de Consolidação Participativa de Diagnóstico (DNP) e Prognóstico (PNP).

### **1.25. Relatório Consolidado (Produto 17)**

O produto do relatório Consolidado deverá conter a união dos 5 (cinco) tomos de cada segmento do saneamento básico e mais a salubridade ambiental, identificados com contra capas em seu início, com a adição do capítulo de análise integrada ao final e um capítulo de referências.

O Relatório Consolidado também deverá manter o conteúdo mínimo para pontuar no ICMS Ecológico, conforme o quadro apresentado no Anexo I, com atendimento ao Índice de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos (IrDR) e ao Índice de Tratamento de Esgoto

(IrTE). Deverão ser mantidos todos os pontos da legislação atual referentes ao ICMS Ecológico, como a Lei Federal nº 11.445/2007 e o Decreto Federal nº 7.217/2010 e as modificações posteriores à contratação, identificando os critérios de pontuação e os elementos contemplados.

### **1.26. Relatório Síntese (Produto 18)**

O Relatório Síntese deverá ser entregue com as seguintes especificações mínimas:

- i. Formato aberto 42,0 x 29,7 mm, formato fechado 21,0 x 29,7 mm;
- ii. Encadernação brochura em Capa dura em Couche Brilho LD 150, 4 x 4 cores cor(es);
- iii. Acabamentos: Lamin. Fosc. F, Dobra Caderno, costura, colagem de capa e capa dura;
- iv. Impressão Colorida de 100 unidades em Páginas OffSet LD 90, 4 x 4 cores cor (es);
- v. Mapas em Couche Brilho L2 150, 4 x 4 cores cor (es) formato A3, dobrado, preso à encadernação; e
- vi. Acabamentos: encartados;
- vii. Nº aproximado de páginas: 200;
- viii. *layout* criativo na diagramação.

### **1.27. Minuta do Projeto de Lei (Produto 19)**

Os critérios de aceitação para uma minuta de Projeto de Lei são:

- a. Estar em conformidade com a legislação nacional, estadual e municipal relacionada ao saneamento básico, garantindo que todas as exigências legais sejam atendidas.
- b. Estabelecer claramente os objetivos e metas a serem alcançados com o PMSB, incluindo prazos e indicadores de desempenho mensuráveis.
- c. Incluir disposições que promovam a participação ativa da comunidade no processo de elaboração, implementação e monitoramento do PMSB.
- d. Especificar a fonte de financiamento para a implementação do PMSB, bem como as estratégias para garantir a sustentabilidade financeira a longo prazo.

- e. Definir claramente as responsabilidades das partes envolvidas, incluindo o poder público, empresas de saneamento, órgãos reguladores e a sociedade civil.
- f. Incluir um plano detalhado de investimentos para a expansão e melhoria dos serviços de saneamento básico, indicando as prioridades e alocação de recursos.
- g. Estabelecer sistemas de monitoramento e avaliação do PMSB, com indicadores para medir o progresso e permitir ajustes quando necessário.
- h. Promover a educação e conscientização da população sobre questões relacionadas ao saneamento básico.
- i. Incorporar mecanismos que garantam a transparência na gestão dos recursos e a prestação de contas das entidades envolvidas na implementação do PMSB.
- j. Considerar os aspectos ambientais, promovendo a preservação e recuperação de recursos naturais, como mananciais de água e áreas de conservação.
- k. Incluir medidas para garantir o acesso igualitário aos serviços de saneamento básico, especialmente para comunidades em situação de vulnerabilidade.

### **1.28. Banco de Dados (Produto 20)**

Apresentar todos dados gerados e as análises como potencial banco de dados estruturado compatível com Banco de Dados Espacial do INEA (BDE). Ao que couber, os dados deverão ser apresentados de forma complementar em matriz e gráfico.

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

O banco de dados aprovado deverá ser entregue à Comissão Técnica de Acompanhamento do CILSJ em Hard Drive (HD) externo, contemplando:

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

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

Toda a estruturação do banco de dados deverá estar em consonância com a Resolução CERHI-RJ nº 252/2021. Os mapas gerados serão entregues em formato de imagens (.pdf, .jpg e .png) em conjunto com os arquivos de mapas (.qj), usar sistema de coordenadas geográficas e DATUM SIRGAS 2000 (EPSG 4674) e em estilo SLD. Disponibilizar os arquivos digitais dos mapas, em formato editável (.shp e .kml) e seus respectivos arquivos complementares, associados ao arquivo de banco de dados em formato .xml ou .xlsx.

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

- a. Apresentar todos dados gerados das campanhas de amostragem, assim como de sua análise como potencial banco de dados estruturado compatível com Banco de Dados Espacial do INEA (BDE);
- b. Apresentar, quando couber, de forma complementar, matriz e gráfico;
- c. Identificar e ordenar todos os conjuntos de dados e seus complementos;
- d. Conter todos campos preenchidos, preferencialmente, sem caracteres especiais;
- e. O Banco de dados deverá ser entregue em HD externo.

### **RESULTADOS ESPERADOS**

Os resultados gerais esperados do projeto são:

- a. Definição e caracterização da população alvo dos serviços de saneamento básico emergenciais;
- b. Diagnóstico do saneamento básico e da salubridade ambiental de Rio das Ostras atualizado;

- c. Processos erosivos e sedimentológicos identificados e mapeados;
- d. Trechos críticos em relação áreas de inundação, enchentes e alagamentos identificados e mapeados;
- e. Ampliação na cobertura da prestação de serviço de saneamento básico;
- f. Disponibilização de informação acessível e de fácil compreensão a toda a população de Rio das Ostras;
- g. Ampla participação da população na construção e execução do PMSB;
- h. Cenário mais provável com suas respectivas alternativas e estratégias de intervenção estabelecidas;
- i. Programas, projetos e ações, incluindo medidas emergenciais, para um horizonte de 20 anos de implementação do PMSB;
- j. Propostas de soluções para eventuais problemas de *déficit* dos quatro serviços, com estratégias de mitigação das vulnerabilidades e gestão de riscos definidas;
- k. Proposta de ampliação na cobertura da prestação de serviço de saneamento básico;
- l. Banco de Dados organizado e atualizado com os dados processados e gerados durante a revisão do Plano, com o fornecimento de subsídios para o SIGA Macaé;
- m. Contribuição com a revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII e a elaboração do Plano de Gerenciamento das Lagoas Costeiras da RH-VIII.

#### **EXCLUSÃO DO ESCOPO**

As despesas abaixo relacionadas não poderão ser custeadas com recursos do projeto:

- a. Aquisição de veículos e/ou equipamentos;
- b. Pagamento de aquisição e licença de softwares;
- c. Aluguel de espaço;
- d. Pagamento de conta de e-mail e formulário online.

#### **PREMISSAS**

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)::

O projeto será desenvolvido com base nas seguintes premissas:

- a. Participação de representantes do CBH Macaé Ostras, da sociedade civil, usuários de água e do poder público municipal no acompanhamento da elaboração do PMSB;
- b. Acompanhamento e aprovação dos produtos em conjunto com membros do Grupo de Trabalho Saneamento do CBH Macaé Ostras;
- c. Publicação da Resolução de criação da Comissão de Acompanhamento, em conjunto com as instâncias dos CBHs pertinentes, para início das atividades;
- d. Divulgação em veículos de informação para exercício da sensibilização;
- e. Reconhecimento da organização social da população;
- f. Consentimento dos participantes para realizar as entrevistas e utilizar as informações coletadas;
- g. Disponibilidade e atualização de dados secundários de fontes oficiais;
- h. Acessar, nas visitas em campo, livremente às localidades necessárias;

### **RISCOS**

Os possíveis riscos que podem afetar negativamente o desenvolvimento do projeto são:

- a. Baixa adesão da população à ação de sensibilização e mobilização e aos eventos de participação popular, como consultas públicas e audiência;
- b. Alta adesão da população, extrapolando o número de participantes planejado para cada ação;
- c. Desacordo entre Prefeitura, Comissão de Acompanhamento e Instâncias dos CBH pertinentes;
- d. Desafios técnicos relacionados à mão de obra qualificada;
- e. Mudanças Político Administrativas;
- f. Dificuldade de levantar as informações básicas e dados necessários do município;
- g. Atraso no fornecimento de dados secundários disponíveis;
- h. Dados secundários inconsistentes para realizar todas as análises previstas;
- i. Dificuldades na coleta de informações nas entrevistas (levantamento primário);





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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

- j. Os resultados preliminares indicarem a necessidade de aprofundamento do estudo para alguma(s) localidade(s);
- k. Não aprovação do projeto pelo(s) CBH(s) pertinente(s);
- l. Não implementação do PMSBRO pela Prefeitura de Rio das Ostras.

### **RESTRICÇÕES**

As restrições que podem afetar o desenvolvimento do projeto são:

- a. Ausência ou desatualização de informações disponíveis na base de dados de Saneamento Básico Municipal;
- b. Aspectos burocráticos excessivos;
- c. Limitações tecnológicas e falta de mão de obra qualificada;
- d. Prazo de desenvolvimento do projeto;
- e. O projeto deverá ser desenvolvido em 18 (dezoito) meses, sem prorrogação;
- f. Orçamento aprovado para o projeto pela Resolução CBH Macaé Ostras nº 169/2023;
- g. Limitação de acesso em locais potencialmente de risco;

### **PRAZO DE EXECUÇÃO**

O prazo total para a execução do projeto é de 24 (vinte e quatro) meses.

### **CRONOGRAMA**



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental  
 Região dos Lagos, do Rio São João e Zonas de Proteção Ambiental  
 CNPJ nº 03.612.270/0001-4

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

## 1.1. Cronograma de Execução



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO  
 COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS  
 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE RIO DAS OSTRAS  
 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO



Etapas	Meses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<b>Atividades</b>																									
Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial Municipal						P		CBH																	
Diagnóstico Setorial																									
Diagnóstico de Abastecimento de Água							P			CBH															
Diagnóstico de Esgotamento Sanitário								P		CBH															
Diagnóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana									P			CBH													
Diagnóstico de Manejo de Água Pluvial e Drenagem										P		CBH													
Diagnóstico do estado de Salubridade Ambiental										P		CBH													
<b>Meta 4 - Desenvolver o prognóstico e alternativas para universalização do Saneamento Básico</b>																									
<b>Atividades</b>																									
Prognóstico Setorial																									
Determinação de condicionantes, diretrizes, objetivos e metas para universalização																									
Proposição de programas, projetos e ações necessárias																									
Elaboração de plano de execução de ações para emergências e contingências																									
Definição de procedimentos, mecanismos de controle e indicadores de desempenho das ações e programas																									
Levantamento de possíveis fontes de financiamento																									
Prognóstico de Abastecimento de Água											P			CBH											
Prognóstico de Esgotamento Sanitário												P		CBH											
Prognóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana													P			CBH									
Prognóstico de Manejo de Água Pluvial e Drenagem														P		CBH									
Prognóstico do estado de Salubridade Ambiental														P		CBH									
<b>Meta 5 - Viabilizar a implantação do Plano de Saneamento Básico</b>																									
<b>Atividades</b>																									
Articulação do arranjo institucional legal para aplicação do PMSBRO																									
Consolidação e Síntese do PMSBRO																P		CBH							
<b>Meta 6 - Elaborar banco de dados do Plano de Saneamento Básico</b>																									
<b>Atividades</b>																									
Síntese e Organização dos banco de dados gerados																									

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)



Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental  
 Região dos Lagos, do Rio São João e Zonas de Proteção Ambiental  
 CNPJ nº 03.612.270/0001-4

CILSJ

Processo \_\_\_\_\_

Folha \_\_\_\_\_

Assinatura

## 1.2. Cronograma Físico-Financeiro

Etapas	Meses																								Custo (R\$)	Porcentagem de execução financeira		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
<b>Métra 1 - Elaborar 1 (um) Plano de Trabalho</b>																												
Projeto 1 - Plano de Trabalho																												10%
<b>Métra 2 - Implementar 1 (uma) Estratégia de comunicação, mobilização social e participação</b>																												
Projeto 2 - Estratégias de Mobilização, Participação Social e Comunicação																												
Projeto 3 - Relatório de Estado de Cuidamento da população de famílias das Reservas com o CTA (PMSRB) das Reservas Sociais de Deposição e Proteção e das Reservas Terrestres, Relatórios e Manuais de Instrução de uso ambiental																												15%
Projeto 4 - Relatório Simplificado: An e geração da Análise Pública; Relatório e Manuais de divulgação ambiental; Apresentação pública do estudo com os CIBs.																												
Projeto 5 - Relatório dos Odecos de Capacitação para a Execução do PMSB; Ata e geração da Conferência Municipal de Saneamento Básico; Relatório e Manuais de divulgação ambiental; Registro ambiental																												
<b>Métra 3 - Diagnosticar a situação nos 4 (quatro) setores de saneamento básico e de seus impactos socioambientais</b>																												
Projeto 6 - Relatório de Caracterização Socioeconômica, Ambiental e Territorial																												
Projeto 7 - Tomo I: Relatório Parcial de Abastecimento de Água (Caracterização e Diagnóstico)																												
Projeto 8 - Tomo II: Relatório Parcial de Manejo dos Resíduos Sólidos e Líquidos (Caracterização e Diagnóstico)																												
Projeto 9 - Tomo III: Relatório Parcial de Engorramento Sanitário (Caracterização e Diagnóstico)																												
Projeto 10 - Tomo IV: Relatório Parcial de Manejo de Águas Pluviais e Saneamento (Caracterização e Diagnóstico)																												
Projeto 11 - Tomo V: Relatório Parcial de estado de Substância Ambiental (Caracterização e Diagnóstico)																												
<b>Métra 4 - Desenvolver e preparar as alternativas para universalização do saneamento básico</b>																												
Projeto 12 - Tomo I: Relatório de Abastecimento de Água (Caracterização, Saneamento e Planejamento)																												
Projeto 13 - Tomo II: Relatório de Manejo dos Resíduos Sólidos e Líquidos (Caracterização, Saneamento e Planejamento)																												
Projeto 14 - Tomo III: Relatório de Engorramento Sanitário (Caracterização, Saneamento e Planejamento)																												
Projeto 15 - Tomo IV: Relatório de Manejo de Águas Pluviais (Caracterização, Saneamento e Planejamento)																												
Projeto 16 - Tomo V: Relatório de estado de Substância Ambiental (Caracterização, Saneamento e Planejamento)																												
<b>Métra 5 - Viabilizar a implantação do Plano de Saneamento Básico</b>																												
Projeto 17 - Relatório Consolidado do PMSB/BO																												
Projeto 18 - Relatório Síntese do PMSB/BO																												
Projeto 19 - Mapa de Projeto de Lei																												
<b>Métra 6 - Elaborar/lançar as ações do Plano de Saneamento Básico</b>																												
Projeto 20 - Banco de dados do Plano Municipal de Saneamento Básico																												5%
<b>TOTAL</b>																												
																												100%

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, Horto Escola Artesanal, Balneário, São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-534

:: Tel.: + 55 (22) 98841-2358 ::

[www.cilsj.org.br:](http://www.cilsj.org.br:)



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

Rio das Ostras, 11 de dezembro de 2023.

---

**Daniele Pereira**  
Analista Técnica  
Matrícula: 93/2023

---

**Ednilson Gomes**  
Analista Técnico  
Matrícula: 96/2023

---

**Fernanda Hissa**  
Analista Técnica  
Matrícula: 78/2021



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

CILSJ
Processo _____
Folha _____
_____
Assinatura

## **ANEXO I.**

### **CONTEÚDO MÍNIMO DO PMSB PARA PONTUAR NO ICMS ECOLÓGICO**

Conteúdo do Plano	Orientações para definir o atendimento
Diagnóstico da situação dos serviços e sistemas de abastecimento de água (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto)	<p>1- Conter caracterização física dos serviços de saneamento (p. ex: redes de distribuição de água, redes de coleta de esgotos, estações de tratamento, destinação final dos resíduos sólidos, etc.) e índices de cobertura (observando dados do IBGE ou de órgão equivalente estadual), dentre outros.</p> <p>2 – Ter sido o diagnóstico realizado em conjunto com a população, apontando os problemas dos serviços de saneamento básico.</p>
Diagnóstico da Situação dos serviços e sistemas de esgotamento sanitário (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto)	
Diagnóstico da Situação dos serviços e sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto)	
Diagnóstico da Situação dos serviços e sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto)	
Utilização de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos (art.19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto)	<p>1- Conter descrição de cada indicador para cada tema (sanitário, epidemiológico, ambiental, hidrológico e socioeconômico)</p>
Objetivos do plano para o abastecimento de água (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)	<p>1 - Ter os objetivos citados e relacionados aos problemas levantados na etapa do diagnóstico</p> <p>2 – Conter descrição detalhada dos objetivos</p>
Objetivos do plano para o esgotamento sanitário (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)	
Objetivos do plano para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)	
Objetivos do plano para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)	
Metas de curto, médio e longo prazos para o abastecimento de água (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)	<p>1 – Conter metas, com descrição detalhada e previsão de valores para o curto prazo</p> <p>2 – Conter metas, com descrição detalhada e previsão de valores para o médio prazo</p> <p>3- Conter metas, com descrição detalhada e previsão de valores para o longo prazo</p>
Metas de curto, médio e longo prazos para o esgotamento sanitário (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art.4, inc. I, Res. ConCidades)	
Metas de curto, médio e longo prazos para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)	
Metas de curto, médio e longo prazos para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)	

Compatibilidade do plano de saneamento com os planos de bacias hidrográficas nas quais o município está inserido (art. 19, § 3º, Lei; art. 19, Decreto; art. 25, § 11, Decreto)	1 – Estar citada a compatibilidade mencionada 2 – Haver maior detalhamento da compatibilidade mencionada
Definição de programas, projetos e ações (art. 19, inc. III, Lei; art. 25, inc. III, Decreto; art. 4, inc. III, Res. Concidades)	1 - Haver definição dos programas, projetos e ações 2 - Haver detalhamento dos programas, projetos e ações
Associação dos programas, projetos e ações com os objetivos e metas (art. 19, inc. III, Lei; art. 25, inc. III, Decreto)	1 - Estar citada a associação dos programas, projetos e ações com os objetivos, sendo desejável um detalhamento maior 2 - Estar citada a associação dos programas, projetos e ações com as metas, sendo desejável um detalhamento maior
Compatibilidade com o PPA e outros planos/programas governamentais (art. 19, inc. III, Lei; art. 25, inc. III, Decreto)	1 - Estar citada a compatibilidade mencionada com o PPA, sendo desejável um detalhamento maior 2 - Estar citada a compatibilidade mencionada com outros planos/programas governamentais, sendo desejável um detalhamento
Possíveis fontes de financiamento (art. 19, inc. III, Lei; art. 25, inc. III, Decreto)	1 - Estarem citadas as fontes de financiamento 2 - Haver detalhamento das fontes de recursos e financiamento
Ações para emergências e contingências (art. 19, inc. IV, Lei; art. 25, inc. IV, Decreto)	1 - Estarem citadas as ações para emergências e contingências 2 - Haver detalhamento das ações para emergências e contingências
Mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade em todas as etapas (art. 3º - inc. IV, 9º - inc. V, 19 - § 5º, Lei; art. 26, inc. II e § 1º, Decreto)	1 - Ter elaborado o plano de mobilização e participação social para acompanhar as diversas etapas da elaboração do PMSB
Procedimentos e mecanismos para a ampla divulgação do plano e de seu monitoramento, inclusive internet (art. 19, § 5º, Lei; art. 26, inc. I, Decreto)	1 - Ter no plano maior detalhamento das formas de divulgação
Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática (art. 19, inc. V, Lei; art. 25, inc. V, Decreto)	1 - Ter no plano a previsão de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática 2 - Haver detalhamento da forma como serão tais mecanismos e procedimentos
Indicadores para avaliar a eficiência e eficácia (art. 19, inc. IV, Lei; art. 25, inc. V, Decreto)	1 - Ter no plano indicadores para avaliar a eficiência e eficácia 2 - Detalhamento da forma como serão medidos tais indicadores