



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 457/2022  
Folhas \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Assinatura

## ESCOPO TÉCNICO

**REFERÊNCIA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO BÁSICO, EXECUTIVO E DOCUMENTOS AFINS, PARA OBRA DE SANEAMENTO EM CHARQUEADO – SAQUAREMA, NA REGIÃO HIDROGRÁFICA LAGOS SÃO JOÃO.**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
3.1. Objetivo Geral.....	5
3.2. Objetivos Específicos .....	5
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE DO PROJETO.....</b>	<b>5</b>
<b>5. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>7</b>
5.1. Elaboração do Estudo Técnico Preliminar para o BSI Charqueado – Saquarema ....	7
5.2. Elaboração do Projeto Básico do BSI Charqueado – Saquarema.....	8
5.3. Levantamento Topográfico.....	9
5.4. Elaboração do Projeto Executivo do BSI Charqueado - Saquarema .....	9
<b>6. PRODUTOS.....</b>	<b>10</b>
6.1. Plano de Trabalho .....	10
6.2. Estudo Técnico Preliminar - BSI Charqueado Saquarema.....	10
6.3. Projeto Básico - BSI Charqueado Saquarema .....	10
6.4. Levantamento Topográfico.....	11
6.5. Projeto Executivo - BSI Charqueado Saquarema .....	11
<b>7. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO.....</b>	<b>11</b>
7.1. Plano de Trabalho .....	11
7.2. Projetos .....	11
<b>8. PRAZOS.....</b>	<b>12</b>
<b>ANEXO I - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO PROPOSTO.....</b>	<b>13</b>
<b>ANEXO II - INFORMAÇÕES TÉCNICAS PRELIMINARES - PROJETO SANEAMENTO CHARQUEADO - SAQUAREMA.....</b>	<b>14</b>

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Trata Brasil, em 2020, 35 milhões de pessoas não tinham abastecimento de água potável em suas casas. Como solução, a água para consumo humano, nestes casos, é oriunda de mananciais subterrâneos, sendo captada por meio de poços, ou mesmo diretamente de rios, podendo estar contaminada por esgoto sem tratamento.

A falta de saneamento básico guarda uma relação direta com o nº de casos de doenças de veiculação hídrica, isto porque a água utilizada para consumo humano, sem o devido tratamento, pode apresentar altas concentrações de poluentes e de agentes biológicos patogênicos ao organismo humano, incluindo bactérias, vírus, e parasitas.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que quase 1,5 milhão de crianças morrem anualmente em decorrência de diarreia em todo o mundo. E 88% dessas mortes poderiam ser evitadas com coleta e tratamento de esgoto e acesso à água tratada – ou seja, os serviços de saneamento básico.

Sem dúvida, a falta de saneamento básico, especialmente os baixos índices de tratamento de esgoto, é um dos maiores problemas ambientais da atualidade. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 100 milhões de brasileiros vivem sem coleta de esgoto e convivem com os esgotos correndo a céu aberto, o que contamina o solo, origem dos alimentos, e a água, como mencionado acima.

A comunidade de Charqueado, situa-se na zona rural do município de Saquarema-RJ, onde os investimentos municipais são naturalmente mais escassos, e fora da área de concessão da companhia de saneamento que opera no município.

## 2. JUSTIFICATIVA

A contratação de empresa para elaboração de estudo técnico preliminar, projeto básico, executivo e documentos afins, para as obras de saneamento em Charqueado – Saquarema, justifica-se pela necessidade de elaboração prévia de tal projeto para a publicação de editais de seleção de proposta para a execução das obras, conforme disposto no na Resolução INEA 160/2018;

Até o presente momento, o CILSJ recebeu para a execução de 7 (sete) projetos de saneamento, a restituição dos recursos arrestados da CUTE, o valor total de R\$ 6.080.686,67 (Seis milhões, oitenta mil, seiscentos e oitenta e seis reais e sessenta e sete centavos), além do valor total de R\$ 2.411.857,33 (Dois milhões, quatrocentos e onze mil, oitocentos e cinquenta e sete reais e trinta e três centavos) dos recursos da CONTA D, para a execução de 2 (dois) projetos de saneamento.

Para atingimento da meta do indicador 4 - Acompanhamento da aplicação dos recursos do FUNDRHI estabelecida do III Termo Aditivo ao CG 01/2017, o índice de desembolso para o ano de 2021 precisa atingir o percentual de 30% dos valores repassados até 2020 e 70% dos valores repassados em 2021.

O quadro de RH do CILSJ não contempla engenheiros civis ou sanitaristas, que possam atuar como responsáveis técnicos pela elaboração de tais documentos e projetos de saneamento básico. Desta forma, a contratação supracitada está autorizada pelo Comitê de Bacias por meio da Resolução nº 149/2021, e respaldada pela Resolução INEA nº 160/2018, e é necessária pelo fato de que além do CILSJ não conter em seu quadro de funcionários, profissionais contratados para a o exercício da atividade em tela, as prefeituras beneficiadas com os projetos não possuem funcionários suficientes para atender as demandas apresentadas, o que impacta negativamente no cronograma de execução física e financeira, como também no atingimento das metas do contrato de gestão.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivo Geral

Contribuir para a melhoria das condições sanitárias e de saúde da população da comunidade de Charqueado - Saquarema por meio da ampliação da Rede Coletora de Esgoto e dos Biossistemas Integrados desta localidade.

#### 3.2. Objetivos Específicos

- 1) Elaborar o Estudo Técnico Preliminar para atestar a viabilidade de implantação de rede coletora e do Biossistema Integrado para o esgotamento sanitário da comunidade de Charqueado - Saquarema;
- 2) Elaborar os projetos básico e executivo para obra de implantação de rede coletora e do Biossistema Integrado para o esgotamento sanitário da comunidade de Charqueado – Saquarema.

### 4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE DO PROJETO

A área de interesse deste projeto compreende a localidade de Charqueado, no Bairro Basiléa, região de Sampaio Correa - Terceiro Distrito do Município de Saquarema/RJ. Esta se concentra próxima à RJ 106 – km 54, com acesso pela Rua Palmital e Rua Vinte e Oito de Setembro em direção sudeste. Esta região apresenta uma topografia de inclinação leve, convergindo para o Rio Tinguí que deságua na Lagoa de Saquarema. Por este motivo, importa proporcionar que as residências na área em questão sejam atendidas por redes de esgotamento sanitário, evitando que efluentes domésticos sejam lançados *in natura* nos corpos hídricos da região, provocando problemas como a perda da qualidade da água, eutrofização de rios, canais e sistema lagunar, e prejudicando a flora e fauna local, além dos riscos que a falta de saneamento básico oferece para a saúde humana, o que se entende como fator preponderante para justificativa de implementação deste projeto.

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

A seguir, imagem da área objeto de implementação do projeto de saneamento, a qual deverá ser alvo de estudos técnicos preliminares para avaliação da viabilidade técnica do empreendimento:

Figura1: Representação da Área de Implantação do Projeto de Saneamento



Para auxílio de referência da área, foram geradas as seguintes coordenadas geográficas do ponto central da localidade em questão, a saber: Latitude: -22.864152°; Longitude: -42.590065°.

Figura 2: Representação Ampliada da Área de Implantação do Projeto



Rod. Amaral Peixoto, Km 106, Horto Escola Artesanal, Balneário  
São Pedro da Aldeia, RJ – CEP 28948-834  
Tel.: + 55 (22) 2627-8539 : (22) 98841-2358  
[www.cilsj.org.br](http://www.cilsj.org.br)

## 5. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

### 5.1. Elaboração do Estudo Técnico Preliminar para o BSI Charqueado – Saquarema

A contratada deverá realizar um estudo técnico preliminar que consistirá em um conjunto de ações, levantamentos e pesquisas sobre a área escolhida, ou seja: um diagnóstico amplo de toda área, abordando suas particularidades, necessidades, e as premissas indispensáveis para implantação do Biossistema. Demais aspectos a serem avaliados são especificados a seguir:

#### 5.1.1. Aplicação

A aplicação do presente estudo deverá servir para apresentar a finalidade do trabalho, como descritas neste documento, considerando a caracterização geral da área, público alvo e benefícios gerados. Neste estágio será necessário avaliar os aspectos quantitativos como:

- População inserida na área demarcada;
- Número de residências;
- Quantidade de esgoto doméstico gerado;
- Carga de poluentes;
- Capacidade de atendimento;
- Área e dimensionamento;
- Topografia, Hidrografia local, e demais características inerentes ao projeto.

#### 5.1.2. Estruturação

O presente estudo deverá ainda, avaliar as alternativas locacionais e estruturais do biossistema, sua forma de implementação, e ainda os seguintes parâmetros:

- Composição;
- Material;
- Construção e funcionamento;
- Lançamento (destinação);
- Eficiência do sistema;
- Manutenção necessária;

- Custos e viabilidade;
- Alternativas e soluções técnicas.

### 5.1.3. Produção de Plantas e Peças Gráficas:

Também deverão ser produzidos documentos técnicos que detalharão o dados levantados nas etapas anteriores, tais como:

- *Mapa de localização;*
- *Mapa de ruas e logradouros.*

### 5.1.4. Análise de Viabilidade Técnica da Solução Proposta.

A análise de viabilidade técnica será um documento criterioso baseado nos levantamentos realizados que terá a finalidade de determinar o modo de implementação do projeto, e se o mesmo corresponde às expectativas dos moradores locais, dos órgãos governamentais, bem como às carências ambientais e sanitárias da região.

## **5.2. Elaboração do Projeto Básico do BSI Charqueado – Saquarema**

### 5.2.1. Plantas e peças gráficas:

5.2.1.1. *Planta de localização da rede coletora e do biossistema;*

5.2.1.2. *Planta de situação da rede coletora e do biossistema;*

5.2.1.3. *Planta baixa da rede coletora e do biossistema;*

### 5.2.2. Memorial Descritivo;

### 5.2.3. Memória de Cálculo inicial - Tabela EMOP mais atualizada;



5.2.4. Planilha Orçamentária inicial - Tabela EMOP mais atualizada;

5.2.5. Cronograma Físico-Financeiro inicial;

5.2.6. Cálculo da composição analítica do BDI;

5.2.7. ART de projeto.

### **5.3. Levantamento Topográfico**

5.3.1. Planilhas com dados gerais;

5.3.2. Plantas.

### **5.4. Elaboração do Projeto Executivo do BSI Charqueado - Saquarema**

5.4.1. Plantas e peças gráficas;

5.4.1.1. *Planta baixa de serviços de campo;*

5.4.1.2. *Planta baixa da rede coletora;*

5.4.1.3. *Plantas dos perfis longitudinais por trecho da rede coletora;*

5.4.1.4. *Plantas de cortes e detalhamento da rede coletora;*

5.4.1.5. *Planta baixa do biossistema;*

5.4.1.6. *Plantas de cortes e detalhamento do biossistema;*

5.4.1.7. *Plantas baixa e de cortes da urbanização;*

5.4.2. Memorial descritivo de serviços de campo;

5.4.3. Memorial descritivo de hidráulica;

5.4.4. Memorial descritivo do biossistema integrado;

- 5.4.5. Memorial descritivo de urbanização;
- 5.4.6. Especificações Técnicas de Hidráulica;
- 5.4.7. Especificações Técnicas do biosistema integrado;
- 5.4.8. Especificações Técnicas de urbanização;
- 5.4.9. Planilhas de Cálculo Hidráulico;
- 5.4.10. Ordens de Serviço;
- 5.4.11. Memória de cálculo - Tabela EMOP mais atualizada;
- 5.4.12. Planilha orçamentária – Tabela EMOP mais atualizada;
- 5.4.13. Cronograma Físico-Financeiro;
- 5.4.14. Cronograma de desembolso;
- 5.4.15. Quadro de composição de investimentos;
- 5.4.16. Cálculo da composição analítica do BDI;
- 5.4.17. ART de projeto;
- 5.4.18. ART de orçamento.

## **6. PRODUTOS**

6.1. Plano de Trabalho

6.2. Estudo Técnico Preliminar - BSI Charqueado Saquarema

6.3. Projeto Básico - BSI Charqueado Saquarema

#### 6.4. Levantamento Topográfico

#### 6.5. Projeto Executivo - BSI Charqueado Saquarema

### 7. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

#### 7.1. Plano de Trabalho

O plano de trabalho deverá ser apresentado à fiscalização do contrato, em arquivo editável, e em formato de relatório, listando as etapas para elaboração de cada produto do contrato, incluindo levantamentos de campo e confecção dos projetos, e apresentando a versão consolidada do Cronograma Físico-Financeiro.

O plano de trabalho deverá ser confeccionado em papel timbrado contendo a logo do CILSJ.

Após aprovado pela fiscalização do contrato, o plano de trabalho deverá ser entregue em 02 (duas) vias impressas coloridas e encadernadas e 02 (duas) vias digitais (CD).

#### 7.2. Projetos

Os projetos deverão ser apresentados à fiscalização do contrato, em arquivos editáveis e em PDF, para análise e aprovação.

Todos os elementos dos projetos básico e executivo, bem como do estudo técnico preliminar, devem apresentar a logo do CILSJ. No caso dos memoriais descritivos, especificações técnicas e relatório de análise da viabilidade técnica da proposta deverão ser confeccionados em papel timbrado contendo a logo do CILSJ, adotando o mesmo modelo aprovado pela fiscalização do contrato para o plano de trabalho. As pranchas das plantas e peças gráficas deverão conter a logo do CILSJ e ser impressas em A2 (594 x 420 mm) e em versão colorida.

Após aprovado pela fiscalização do contrato, os projetos deverão ser entregues em 02 (duas) vias impressas coloridas e encadernadas e 02 (duas) vias digitais (CD), em arquivos editáveis (Word, Excel, DWG e KMZ) e em PDF. As vias impressas, incluindo pranchas e ART, deverão estar devidamente assinadas e carimbadas pelo responsável técnico pela elaboração dos projetos.

## 8. PRAZOS

Para entrega dos produtos listados no item 6 deste escopo técnico, o contrato a ser celebrado deverá ter vigência de 8 (oito) meses, conforme cronograma Físico-Financeiro proposto no Anexo I.

São Pedro da Aldeia, 07 de junho de 2023

**Jéssica Cavalcante Berbat**  
Analista Técnica  
Consórcio Intermunicipal Lagos São João  
Matrícula: 75/2020

**Leonardo Nascimento de Freitas**  
Analista Técnico  
Consórcio Intermunicipal Lagos São João  
Matrícula: 79/2021

**Marianna Rodrigues Gullo Cavalcante**  
Coordenadora de Projetos  
Consórcio Intermunicipal Lagos São João  
Matrícula: 63/2017