

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de “Elaboração da concepção técnica, fornecimento e instalação de uma Estação de Tratamento de Esgoto – ETE para o Condomínio Moradas Lages”, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

| TABELA DESCRITIVA SINTÉTICA DE SERVIÇOS | | | | |
|---|---|-----|-----|-------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | Und | QTD | VALOR |
| 1 | Demolição e Remoção de ETE existente | Und | 1 | R\$ 16.196,01 |
| 2 | Projeto e execução de base de concreto - tipo radier | Und | 1 | R\$ 97.878,88 |
| 3 | Estação elevatória de Esgoto bruto - projetos e implantação com fornecimento e entrega | Und | 1 | R\$ 183.217,00 |
| 4 | Sistema de Tratamento de Esgoto (MBBR/IFAS) - projetos e implantação com fornecimento e entrega | Und | 1 | R\$ 642.428,00 |
| 5 | Sistema de desinfecção - projetos e implantação com fornecimento | Und | 1 | R\$ 28.680,00 |
| 6 | Comissionamento, Start-up, treinamento e operação assistida | Und | 1 | R\$ 149.000,00 |
| 7 | Operação da ETE nas condições do Termo de Referência | Und | 1 | R\$ 267.828,10 |
| TOTAL | | | | R\$ 1.385.227,99 |

1.2. O objeto desta contratação é caracterizado como Obra de Engenharia, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O prazo de vigência da contratação é de dezoito (18) meses contados da assinatura do serviço, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.4. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O município não possui Plano de Contratações Anual para o ano de 2024.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Quanto aos requisitos de sustentabilidade ambiental, disposto no § 1º do art. 32 da Lei Federal n. 13.303/2016, a CONTRATADA deverá respeitar especialmente as normas relativas aos temas abaixo e adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, no que for cabível:

- 4.1.1. Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;
- 4.1.2. Mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;
- 4.1.3. Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais;
- 4.1.4. Avaliação de impactos de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

Subcontratação

4.2. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

- 4.2.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste nos itens 3, 4, 5 e 6 da Tabela Descritiva Sintética dos Serviços.
- 4.2.2. A subcontratação fica limitada aos serviços de:
- 4.2.3. Demolição da estrutura de ETE existente;
- 4.2.4. A execução de todas as obras civis destinadas a instalação das unidades do sistema projetado;
- 4.2.5. Execução de terraplanagem, drenagem superficial na área da ETE, bases de concreto armado, caixas de concreto, abertura e fechamento de valas, urbanização com iluminação, reposição de material em pavimento danificado/retirado devido as intervenções das obras, reconstrução de muro demolido para o acesso durante a obra, fornecimento e instalação de 1 portão duas folhas 4,50m x 3,00m. Acessórios para combate a incêndio.
- 4.2.6. A execução de todas as obras destinadas a implantação dos sistemas de eletricidade e aterramento.

Garantia da contratação

- 4.3. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato ou outro instrumento hábil que o substitua.
- 4.4. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

- 4.5. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.
- 4.6. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

Vistoria

- 4.7. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira das 08 horas às 18:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (49) 3221-3900.
- 4.8. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.
- 4.9. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 4.10. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada por seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 4.11. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

Visita técnica à fábrica

- 4.12. A SEMASA poderá realizar visita técnica à fábrica para averiguação do produto em seu processo de fabricação/preparação.
- 4.13. Durante a Visita Técnica, poderão ser escolhidas amostras de forma aleatória.
- 4.14. A SEMASA poderá realizar, nas amostras coletadas, todos os exames e ensaios previstos em Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), Normas Técnicas Internacionais, NTC e/ou outras especificações técnicas necessárias à constatação da qualidade, eficiência operacional e vida útil dos produtos.

Diligências

- 4.15. Atividade que pode ser realizada a critério da SEMASA, na etapa de Qualificação Técnica, a fim de certificar que a solução ofertada atende às especificações contidas na descrição longa, bem como averiguar o atendimento às exigências do Edital pelo PROPONENTE. A diligência pode ser:
- 4.16. Documental: Solicitação de documentos que elucidem dúvidas técnicas, ou comprovem as informações dadas no primeiro instante;

Visita Técnica (In loco): Atividade que envolve a visita técnica de até dois inspetores designados pela SEMASA às instalações do PROPONENTE ou FABRICANTE.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: a partir da assinatura da ordem de serviço.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

5.1.2. A elaboração, o fornecimento e a apresentação da concepção técnica projetada para o SES do município, em que estão inclusos e de responsabilidade da CONTRATADA:

5.1.3. Demolição e remoção de Estrutura de ETE existente;

5.1.4. Projeto Conceitual para fins de licenciamento ambiental;

5.1.5. Projeto Básico e Executivo, que deve abordar:

5.1.6. Projeto de implantação da ETE;

5.1.7. Projeto Hidromecânico do (s) sistema (s) modular(es) de tratamento;

5.1.8. Projeto de Arquitetura e Urbanismo;

5.1.9. Projeto do Sistema de Combate a Incêndio;

5.1.10. Projetos Elétricos e de Automação/Instrumentação;

5.1.11. Projeto de Estruturas em Concreto Armado;

5.1.12. Projeto de Urbanização e Drenagem da área de abrangência;

Implantação do projeto executivo da Estação de Tratamento

5.1.13. A execução de todas as obras civis destinadas a instalação das unidades do sistema projetado (sistema de tratamento preliminar, sistema de tratamento biológico, casa de operação, entre outros).

5.1.14. Execução de terraplanagem, drenagem superficial na área da ETE, bases de concreto armado, casa de operação e casa de química (com cerâmica nas áreas molhadas), caixas de concreto, abertura e fechamento de valas, urbanização com iluminação, reposição de material em pavimento danificado/retirado devido as intervenções das obras, reconstrução de muro demolido para o acesso durante a obra, fornecimento e instalação de 1 portão duas folhas 4,50m x 3,00 m em material que impossibilite a visibilidade da ETE. Acessórios para combate a incêndio.

5.1.15. A execução de todas as obras civis destinadas a implantação dos sistemas de eletricidade, automação e aterramento; incluindo posteamento quando necessário;

5.1.16. No local que será implantada a ETE existe unidade consumidora com disjuntor de entrada tipo C100 ampères. Caso seja necessária alteração para fornecimento de energia, será de

responsabilidade da Contratada realizar todas as providencias necessárias para alteração junto a concessionária de fornecimento de energia - CELESC.

- 5.1.17. Fornecimento das caixas de medidor, caixa de proteção para transformadores de corrente, caixa de proteção com barramentos e proteção geral para disjuntor fixo conforme potência do Trafo, entrada de energia junto ao poste particular da subestação com eletroduto e acessórios de ferro galvanizado a fogo NBR5598 conforme norma da concessionária de energia, cabos de cobre de fase e neutro, do transformador até o disjuntor geral (caso necessário);
- 5.1.18. Fornecimento e instalação da malha de aterramento, junto à entrada de energia; Chave seccionadora fusível (padrão CONCESSIONÁRIA); Equipamentos de medição de energia (transformadores de corrente);
- 5.1.19. Fornecimento e instalação de todos os materiais/equipamentos;
- 5.1.20. A execução de todas as obras civis destinadas a urbanização, segurança patrimonial, operacional e ocupacional da unidade em conformidade ao padrão de identidade visual praticado pela SEMASA.
- 5.1.21. A realização das etapas de comissionamento e operação assistida de toda a Estação de Tratamento de Esgoto.

Parâmetros do Efluente Bruto e da Janela Operacional

- 5.1.22. A ETE deverá ser projetada para o atendimento dos parâmetros da Tabela 01. Utilizando-se da tecnologia modular de tratamento biológico MBBR – Moving Bed Biofilm Reactor, que garante menor área de implantação e maior flexibilidade operacional.

- 5.1.23. Tabela: Parâmetros de projeto

| Parâmetro | und. | Total |
|------------------------|------|------------------|
| Número de habitantes | und | 1932 |
| Consumo água per capta | L | 160 |
| Q de infiltração | L/s | 0,5 |
| Descarte | | Rio Ponte Grande |

- 5.1.24. Nota 1: É importante ressaltar que todas as unidades indispensáveis ao alcance da janela operacional pretendida e ao bom funcionamento da estação, terão de ser executadas na primeira etapa de implantação, de maneira que se garanta a eficiência operacional imediatamente após o término das obras e início das atividades.

- 5.1.25. A Tabela seguinte apresenta as características do efluente bruto que devem ser consideradas para a concepção das unidades pertencentes ao sistema.

5.1.26. Tabela: Características do efluente

| <u>Efluente bruto</u> | | |
|------------------------------|-----------------------|---------------------|
| <u>Parâmetro</u> | <u>Unidade</u> | <u>Média</u> |
| DBO | mg/L | 300 |
| DQO | mg/L | 600 |
| NTK | mg/L | 60 |
| pH | - | Entre 6,5 e 7,5 |

5.1.27. Ainda que estejam apresentados os parâmetros para fins de dimensionamento da proposta, a contratada deverá realizar a caracterização físico-química e biológica do efluente bruto de análises coletadas in loco. As coletas devem ser realizadas em diferentes dias e horários para que haja a caracterização do efluente de forma abrangente. Estas análises realizadas devem ser consideradas para fins de dimensionamento da Estação de Tratamento.

5.1.28. Além disto deverão ser atendidos todos os critérios da resolução CONAMA 430/2011 e qualquer outra legislação pertinente em âmbito federal, estadual e municipal.

Sistema de tratamento

5.1.29. O sistema fornecido deverá ser exclusivamente aeróbio uma vez que estudos bibliográficos, apontam que a temperatura média exigida para uma eficiência de um sistema anaeróbio é de 25°C anuais. Considerando que o município possui temperatura média de 15°C (EPAGRI/CIRAN) e uma grande amplitude térmica durante o dia, os sistemas anaeróbios já se mostraram ineficientes. Sendo assim, através de análise técnica, optou-se pela utilização da tecnologia MBBR/IFAS, a fim de assegurar ao processo melhor performance, resistência ao choque de carga hidráulica e orgânica, assim como menor área de implantação.

5.1.30. As unidades constituintes deverão ser modulares e transportáveis, com dimensões e pesos que permitam o remanejamento e relocação futura.

5.1.31. O sistema eleito deverá possuir capacidade de tolerar a grande amplitude térmica que ocorre durante um mesmo dia na região, com temperaturas capazes de oscilar em mais de 20°C.

Etapas

Serviços Preliminares:

5.1.32. No local existe uma ETE desativada. A nova Estação será construída no local onde encontra-se a mesma. Para isso, deve ser considerado o serviço de demolição de parte da estrutura existente para implantação da nova.

- 5.1.33. O projeto de demolição deverá ser elaborado pela contratada, bem como a elevação do nível do terreno no local de implantação da ETE de no mínimo 1,00m.
- 5.1.34. Existe laudo de sondagem de três pontos efetuado no local de implantação da nova ETE, realizado em conformidade com as normativas que segue como parte integrante deste processo. Caso a contratada julgar necessário um estudo mais aprofundado do solo para o dimensionamento de base que comporte a nova ETE, este deverá ocorrer por conta da contratada.
- 5.1.35. Para a estação elevatória e pré-tratamento, deverá ser previsto solução que impeça a entrada e águas por conta dos eventos de inundação que ocorrem no local. Sendo assim, se faz necessário o isolamento desta parte do tratamento para que tais eventos não prejudiquem os equipamentos e a qualidade do tratamento.

Tratamento preliminar e elevatória

- 5.1.36. Gradeamento Manual: Unidade responsável pela remoção de sólidos grosseiros onde o material de dimensões maiores do que o espaçamento entre furos é retido. Tem como função proteger os dispositivos de transporte dos efluentes (bombas e tubulações), as unidades de tratamento subsequentes e os corpos receptores. Este equipamento deve ser de fácil limpeza.
- 5.1.37. Poço de bombeamento.
- 5.1.38. Bomba submersível de recalque para elevatória – operação em regime 1+1, com corrente de aço inox para içamento, bem como tubos guia e pedestal para acoplamento e desacoplamento das bombas submersíveis.
- 5.1.39. O barrilete deve ser de ferro fundido e suas válvulas de retenção posicionadas horizontalmente e fora do poço de bombeamento.
- 5.1.40. Sistema de nível, conjunto de material hidráulico e complemento para painel elétrico de comando.

Tratamento Secundário

- 5.1.41. Reator MBBR com sistema de distribuição de ar por difusores posicionados uniformemente no interior do reator biológico. O material da rede de ar e difusores deverá ser de material resistente e inerte; O soprador de ar deverá ter alto rendimento e baixo consumo energético, dotado de inversores de frequência, com possibilidade de modulação da rotação e intertravamento com o sensor de oxigênio dissolvido.
- 5.1.42. O reator MBBR deverá possuir peneira de retenção de biomédias, com material anticorrosivo. As biomédias deverão ser de elevada resistência mecânica, com garantia mínima de 20 anos. Sistema de decantação de alta taxa para melhor performance e otimização de área.
- 5.1.43. Bombeamento de lodo através de bombas centrífugas externas e controle de nível.

Tratamento Terciário

- 5.1.44. Tanque de desinfecção dotado de sistema de dosagem automatizada de agente desinfetante;
- 5.1.45. Medidor de vazão na saída: Para aferir a vazão de efluente tratado no sistema deve ser prevista uma Calha Parshall conforme padrões normativos da ABNT e suas respectivas NBRs.

- 5.1.46. As escadas de acesso deverão ser em PRFV com parafusos e acessórios em aço inox 316L, resistente a intempéries e oxidação.

Informações complementares

- 5.1.47. O sistema deve ser modular e com possibilidade de relocação e/ou reposicionamento futuro, sem necessidade de cortes da estrutura de tanques e reatores, ou seja, o conjunto deverá ser transportável inteiro e por via terrestre normal.
- 5.1.48. O sistema também deverá possibilitar acréscimos futuros de demanda, caso seja necessário, sem paralisação do sistema instalado.
- 5.1.49. O sistema, biológico, exclusivamente aeróbio, deverá ter eficiência tal, a fim de adequar o efluente tratado aos padrões estabelecidos pela resolução CONAMA 430/2011 e demais legislações vigentes aplicáveis, assim como assegurar atendimento a metas legais progressivas.
- 5.1.50. Os insumos utilizados no processo de tratamento deverão ser de fácil aquisição, não devem ser exclusivos de uma única marca, e devem possuir sistema de preparo adequado, definido de acordo com a especificidade de cada produto.
- 5.1.51. A unidade proposta deverá ser autônoma e possibilitar a instalação de equipamento de telemetria para monitoramento e operação remota.
- 5.1.52. A Estação de Tratamento deverá oferecer condições práticas e flexíveis para que a equipe operacional da CONTRATANTE possa realizar os serviços de manutenção, com o mínimo de interferência sobre o processo de tratamento. Assim como, deverá garantir que em uma possível futura ampliação, as interferências com as unidades existentes não comprometam sua operação.

Projeto Executivo

- 5.1.53. O Projeto executivo deverá apresentar todos os elementos necessários à implantação e operação da Estação, detalhando todas as interfaces do sistema e seus componentes.
- 5.1.54. A CONTRATADA deverá apresentar:
- 5.1.55. Descrição do sistema adotado;
- 5.1.56. Capacidade de vazão;
- 5.1.57. Eficiência esperada;
- 5.1.58. Estimativa de consumo de energia;
- 5.1.59. Estimativa de produção de lodo;
- 5.1.60. Condições/problemas do planejamento e controle da operação, manutenção e ampliação dos módulos, bem como, definição do ponto de abastecimento de água para suprimento de toda demanda hídrica interna da ETE.
- 5.1.61. Deve-se ressaltar que todos os produtos químicos a serem utilizados devem ser descritos em memorial, bem como, devem estar em conformidade com as recomendações indicadas pela fabricante das unidades. Todas as recomendações de dosagem e os pontos a serem inseridos

devem ser apresentados e detalhados nos relatórios que serão disponibilizados para Contratante.

- 5.1.62. Todas as unidades projetadas deverão ser apresentadas em formas de peças Gráficas (incluso Planta de Localização com coordenadas georreferenciadas UTM WGS84 22S).
- 5.1.63. Definidas as unidades que deverão compor a ETE, o projeto executivo deverá ser desenvolvido através da metodologia BIM (3D), contemplando no mínimo:
- 5.1.64. Projeto Hidromecânico contendo dimensionamento hidráulico de todas as partes constituintes do sistema: unidades de tratamento, interligações e sistemas de produtos químicos (se necessário).
- 5.1.65. Projeto urbanístico com o layout da ETE e os projetos arquitetônicos de todas as edificações pertencentes à unidade, indicando todos os acabamentos, tipos de esquadrias, cobertura, iluminação etc.
- 5.1.66. Projeto de drenagem, pavimentação, sinalização, paisagismo, instalações prediais e instalações hidrossanitárias da unidade etc.
- 5.1.67. Projetos elétricos dos sistemas de força, sistemas auxiliares, iluminação interna e externa, aterramento, sistema de proteção contra descarga atmosférica e sistemas de proteção catódica, em conformidade com as normas da concessionária de energia.
- 5.1.68. Projetos de Fundações e Estruturas das unidades previstas no projeto hidromecânico.
- 5.1.69. Projetos da base de grupo gerador (se aplicável), abrigo de quadro de comando, portão e demais unidades necessárias deverão ser elaborados para o bom funcionamento e operação da ETE.
- 5.1.70. Memorial descritivo e de cálculo da estação de tratamento de esgoto.
- 5.1.71. Anotação de responsabilidade técnica (ART) emitida por profissional qualificado e devidamente registrado no CREA.
- 5.1.72. Manuais de treinamento, operação com rotinas de análises e manutenções.

Análise, aprovação e aceitação final do projeto

- 5.1.73. A SEMASA irá verificar e analisar os documentos integrantes do projeto e emitirá, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, o parecer técnico, que poderá ter uma das seguintes classificações:
- 5.1.74. Aprovado;
- 5.1.75. Aprovado com comentários;
- 5.1.76. Não aprovado.
- 5.1.77. Todos os documentos APROVADOS COM COMENTÁRIOS ou NÃO APROVADOS deverão, obrigatoriamente, ser modificados pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a SEMASA. Caso a Contratante aponte correções a qualquer um dos Projetos, deverá a Contratada, no prazo de até 10 (dez) dias, contados a partir do recebimento da notificação da Contratante neste sentido, realizar os respectivos ajustes e submetê-los novamente à aprovação da Contratante. Se forem apontadas correções em 5 (cinco) ou mais Projetos, será aplicado o prazo de 30 (trinta) dias para que a Contratada faça os ajustes necessários, contado da mesma data acima mencionada.

- 5.1.78. O atraso por parte da SEMASA na emissão do parecer técnico acima citado, não exime a CONTRATADA de suas responsabilidades quanto ao perfeito enquadramento da ETE pré-fabricada nesta Especificação.
- 5.1.79. A aprovação pela SEMASA dos documentos finais de projeto não exime a CONTRATADA da responsabilidade pela exatidão destes e pelo bom desempenho de todas as unidades e subunidades que compõem a ETE pré-fabricada.
- 5.1.80. Após a aprovação do projeto, a CONTRATADA deverá entregar os seguintes documentos, apresentados de acordo com os critérios e normas fixadas pela SEMASA:
- 5.1.81. Uma cópia impressa e uma cópia em mídia eletrônica nos formatos de .pdf, .dwg e formato gerado pelo software BIM utilizado.
- 5.1.82. Somente após o recebimento dos documentos e sua chancela como “APROVADOS”, a autorizará a compra.

Implantação do Projeto, Materiais e Equipamentos

- 5.1.83. Os sopradores deverão ser dotados de inversores de frequência;
- 5.1.84. Em caso de utilização de equipamentos que requerem um controle maior de vazão, como bombas de recirculação ou sopradores, inversores de frequência deverão ser previstos.
- 5.1.85. Preferencialmente não deverão ser previstos aeradores do tipo “spiderjet”.
- 5.1.86. Os equipamentos, comportas, tubulações, tanques, tampas, fechamentos e todos os dispositivos deverão ser fabricados em material que resista à exposição solar, corrosão pelo efluente ou qualquer intempérie local que possa infligir dano ou ressecamento ao dispositivo, ocasionando a sua quebra. Em todos os casos o material indicado pela CONTRATADA deverá ser aprovado pela SEMASA.
- 5.1.87. Os equipamentos, comportas, tubulações, tanques e todos os dispositivos deverão ser dotados de pintura ou outro tipo de proteção contra a exposição ao sol ou ação de intempérie no local.
- 5.1.88. As válvulas deverão ser especificadas de acordo com o uso (on-off, controle). Preferencialmente deverá ser adotada válvula de gaveta com cunha de borracha, para eventual acionamento automático de válvulas, com atuadores automatizados. A necessidade de automação deverá ser submetida a apreciação e aprovação da SEMASA, assim como as especificações e a qualidade dos equipamentos que deverão ser adotados no projeto.
- 5.1.89. Deverão ser utilizadas preferencialmente válvulas flangeadas, e não do tipo “wafer”, de modo a facilitar a montagem e manutenção.
- 5.1.90. As tubulações hidráulicas que funcionam por gravidade e por recalque pressurizado deverão ser fabricadas em material que suporte as condições climáticas da região e intempéries.
- 5.1.91. As instalações elétricas dentro de edificações deverão ser aparentes.
- 5.1.92. Todos os tanques ou quaisquer unidades que necessitem de acesso de operadores com diferença de nível em relação ao solo superior a 1,20 m deverão possuir sistema de guarda-corpo, atendendo às normas brasileiras de segurança. Os guarda-corpos deverão ser

em fibra de vidro, ou outro material que comprovadamente resista a agressividade do meio, cargas permanentes e acidentais.

- 5.1.93. Equipamentos que emitam ruídos deverão possuir recurso para adequá-los aos limites exigidos pela norma pertinente e, em conformidade com o zoneamento municipal.
- 5.1.94. Os equipamentos e tanques só poderão ser transportados ao local da obra quando a área estiver disponível e apta para a instalação dos mesmos. Não será autorizado transporte prévio sem o terreno estar preparado para acomodar adequadamente os equipamentos.

Comissionamento

- 5.1.95. A fase de comissionamento envolverá todos os testes dos equipamentos e instalações implantadas. Deverá ser desempenhada por profissionais técnicos capacitados e habilitados pela CONTRATADA, garantindo desta forma que o sistema projetado seja testado, operado e mantido conforme as necessidades atribuídas pela CONTRATANTE.
- 5.1.96. As inspeções e testes dos equipamentos instalados deverão ser mediados por um plano de comissionamento, e terão de ser acompanhados, para critérios de comprovação, por representantes da CONTRATANTE. Para o acompanhamento dos testes a CONTRATADA deverá apresentar:
 - 5.1.97. Manual de operação completo da Estação de Tratamento de Esgoto;
 - 5.1.98. Especificações técnicas dos equipamentos e instrumentos implantados.

Nota 1: A CONTRATADA deverá fornecer uma data book contendo todos os manuais e garantias de todos os equipamentos eletromecânicos instalados na Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, facilitando o acesso de tais especificações a equipe de operação/manutenção futura.

- 5.1.99. Deverão ser inspecionados na etapa de comissionamento:
 - 5.1.100. Equipamentos elétricos e mecânicos;
 - 5.1.101. Painéis de comando, controle e supervisão;
 - 5.1.102. Quadros elétricos de distribuição;
 - 5.1.103. Conjuntos motobombas, bombas dosadoras (quando houver) e acessórios;
 - 5.1.104. Aeradores e acessórios;
 - 5.1.105. Misturadores e acessórios;
 - 5.1.106. Estanqueidade de todos os tanques;
 - 5.1.107. Entre outros.
- 5.1.108. Com a etapa de comissionamento concluída e aprovada, a CONTRATADA deverá emitir um relatório comprobatório devidamente assinado por ambas as partes.

Características construtivas

- 5.1.109. As unidades que compõem o Sistema de Tratamento de Esgotos deverão ser construídas em compósito de PRFV - Plástico Reforçado com Fibras de Vidro ou comprovadamente superior, material de alto desempenho mecânico e de comprovada resistência

química à corrosão, tanto à ação do esgoto em tratamento, eventualmente contendo agentes quimicamente agressivos, quanto também aos ácidos formados pelas reações químicas e aos gases resultantes da digestão bioquímica, além de ótima resistência à ação de intempéries do ambiente, em particular a umidade e os raios solares.

5.1.110. I - Normas de referência para projeto e fabricação - PRFV:

5.1.111. a) ASTM D-3299: Standard Specification for Filament-Wound Glass-Fiber- Reinforced Thermoset Resin Chemical-Resistant Tanks;

5.1.112. b) ASTM D-4097: Standard Specification for Contact-molded Glass-Fiber- Reinforced Thermoset Resin Chemical-Resistant Tanks;

5.1.113. c) ASTM C-582: Standard Specification for Contact-Molded Reinforced Thermosetting Plastic (RTP) Laminates for Corrosion-Resistant Tanks;

5.1.114. Os reservatórios e reatores da estação de tratamento deverão ser autoportantes, fabricados em material que propicie estanqueidade, resistência mecânica e durabilidade com garantia mínima de 10 anos, sendo em Polímero Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV) ou em material comprovadamente superior.

5.1.115. Os reservatórios e reatores da estação de tratamento não deverão possuir nervuramento externo e deverão ser providos de suportes fixos para içamento em aço, no mínimo 2 por equipamento.

5.1.116. Os reservatórios e reatores da estação de tratamento deverão ser fechados e providos de boca de inspeção com abertura livre mínima de 0,60 m² e tampa articulada com sistema de vedação absoluta com borracha, fixa com dobradiças em aço inox em um dos lados e sistema de travamento com fechos de engate rápido em aço inox (mínimo 2 por tampa para tanques horizontais e 1 tampa para tanques verticais).

5.1.117. Os reservatórios deverão possuir barreira química com revestimento interno e pintura externa para proteção U.V., devendo o proponente comprovar esta aplicação. Fica, portanto, vedado a utilização de barreira química para tanques expostos às intempéries.

5.1.118. Prever fornecimento de pré-projetos para análise técnica preliminar.

5.1.119. As empresas candidatas deverão apresentar relatório de ensaio mecânico de material, realizado em centro de pesquisa ou laboratório credenciado.

5.1.120. Os reservatórios e reatores da estação de tratamento deverão prever a possibilidade de relocação e/ou reposicionamento futuro, sem necessidade de cortes em sua estrutura, ou seja, o conjunto deverá ser transportável inteiro e por via terrestre normal.

Roteiro de inspeção e testes

5.1.121. Deverão ser executados os Testes e Inspeções identificados e aprovados no Plano de Inspeção e Testes do FABRICANTE.

5.1.122. A CONTRATADA deverá apresentar seu Procedimento (Plano) de Inspeção e Testes, baseado em seu Plano da Qualidade, onde deverá contemplar, no mínimo:

5.1.123. Certificados de procedência de matérias-primas para:

5.1.124. Fibras de Vidro;

5.1.125. Resina;

- 5.1.126. Catalisador;
- 5.1.127. Controle de procedência e recebimento de materiais de terceiros;
- 5.1.128. Verificação de Resistência à Tração do material utilizado nos tanques conforme normativa correspondente;
- 5.1.129. Deverão ser aproveitadas e identificadas as mesmas “bolachas” retiradas do equipamento para instalação de bocais e, na ausência destas, deverá ser retirada uma amostra da fabricação;
- 5.1.130. Inspeção Visual conforme norma ASTM D-2563.
- 5.1.131. Nesta também serão verificados se todos os acessórios internos e externos às unidades estão instalados e em perfeitas condições para operação;
- 5.1.132. Dureza Barcol conforme norma ASTM D-2583 e recomendações específicas do fabricante da resina;
- 5.1.133. Controle dimensional: Que consistirá na verificação das principais dimensões e da localização dos acessórios internos e externos. Esta deverá ater-se principalmente à verificação de conformidade para diâmetros, espessuras, comprimentos, alturas, locação de bocais e demais componentes conforme projeto construtivo;
- 5.1.134. Deverão ser asseguradas à SEMASA as condições de acompanhamento durante as etapas de pré-fabricação das unidades e instalação hidráulica de campo, assim como a verificação dos procedimentos do Sistema de Qualidade;
- 5.1.135. Todos os materiais fornecidos pelo FABRICANTE deverão ter acompanhamento durante a execução dos Testes de Controle de Qualidade, sem ônus para a SEMASA.

Pré-operação e Operação

- 5.1.136. A contratada deverá operar a Estação pelo período mínimo de 06 meses e comprovar a sua eficiência mínima dos parâmetros físico-químicos e biológicos exigidos na legislação CONAMA 430/2011 por no mínimo 03 meses consecutivos através de laudos semanais conforme dos seguintes parâmetros: ph, Cor (UC), Turbidez (UT), Condutividade (us/cm), Sólidos Totais Dissolvidos (mg/L), Nitrito (mg/L), Nitrito (mg/L), Sólidos Sedimentáveis (ml/L.h), Fósforo Reativo (mg/L), Temperatura Líquido (°C), Coliformes Totais (NMP), Coliformes Fecais (NMP), Nitrogênio Amoniacal (mg/L), DQO (mg/L), DBO (mg/L).

OBS: Os laudos dos parâmetros Físico-químicos e biológicos emitidos por laboratório credenciado devem ser entregues com a frequência determinada em IN (Instruções Normativas) do órgão ambiental IMA/SC.
- 5.1.137. Na etapa de pré-operação, deverão estar contempladas o START-UP e o treinamento de operação dos equipamentos instalados, bem como, das manutenções preventivas e preditivas.

Aceitação e rejeição

- 5.1.138. A Estação de Tratamento de Esgoto - ETE será submetida aos controles de qualidade e inspeção de fábrica, necessários à garantia de seu perfeito desempenho. Os materiais e

procedimentos construtivos empregados na estação deverão obedecer às normas pertinentes e vir acompanhados dos respectivos certificados.

5.1.139. A CONTRATADA estará autorizada a entregar o material solicitado, somente após a emissão do laudo de aprovação pela unidade de controle de qualidade e/ou preposto da SEMASA.

5.1.140. A CONTRATADA deverá solicitar oficialmente o “Termo de Recebimento Definitivo dos Equipamentos”, que só será emitido após a aprovação dos seguintes documentos:

5.1.141. Projeto da ETE e catálogos de operação e manutenção da unidade;

5.1.142. Laudo de Aprovação do equipamento em fábrica pela unidade de controle de qualidade;

5.1.143. “As Built” do projeto da ETE, se for o caso;

5.1.144. Termo de Recebimento após o fornecimento, montagem das instalações hidráulicas e testes iniciais.

5.1.145. Comprovação da eficiência.

Data-book

5.1.146. A CONTRATADA, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a conclusão das instalações de campo, deverá apresentar o DATA BOOK, baseado em seu Sistema da Qualidade, onde deverá conter, no mínimo, os seguintes documentos:

5.1.147. Documentos de Engenharia;

5.1.148. Certificados de matérias – primas e materiais empregados no processo de fabricação;

5.1.149. Especificação técnica;

5.1.150. Relatórios Internos de controle dimensional de fabricação;

5.1.151. Demais relatórios de controles de qualidade;

5.1.152. Manual de Operação e Manutenção.

5.1.153. O data-book deverá ser redigido na língua portuguesa e deverá ser entregue uma cópia impressa e uma digital.

Cronograma de execução

5.1.154. O prazo de início das atividades será contado a partir da assinatura da ordem de serviço e deverá seguir o cronograma de prazo das atividades conforme Tabela a seguir, que totalizará 15 meses.

Tabela: Cronograma de Prazo

| CRONOGRAMA | | | | | | | | | | | |
|------------|--|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
| | DESCRIÇÃO | EXECUÇÃO EM MESES | | | | | | | | | |
| | | Mês 01 | Mês 02 | Mês 03 | Mês 04 | Mês 05 | Mês 06 | Mês 07 | Mês 08 | Mês 09 | Mês 10 a Mês 15 |
| 1 | Demolição de remoção da ETE existente | | | | | | | | | | |
| 2 | Elaboração dos projetos e aprovação | | | | | | | | | | |
| 3 | Execução da Base tipo radier | | | | | | | | | | |
| 4 | Estação elevatória de Esgoto bruto - implantação com fornecimento e entrega | | | | | | | | | | |
| 5 | Sistema de Tratamento de Esgoto (MBBR/IFAS) - implantação com fornecimento e entrega | | | | | | | | | | |
| 6 | Sistema de desinfecção - implantação com fornecimento e entrega | | | | | | | | | | |
| 7 | Comissionamento, Start-up, treinamento | | | | | | | | | | |
| 8 | Operação da ETE até a comprovação da eficiência* | | | | | | | | | | |

OB A contratada deverá operar a Estação pelo período mínimo de 06 meses e comprovar a sua eficiência mínima dos parâmetros físico-químicos e biológicos exigidos na legislação CONAMA 430/2011 por no mínimo 03 meses consecutivos através de laudos semanais conforme detalhado no Termo de Referência.

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Av. 31 de Março, Bairro Guarujá, Lages – SC.

5.3. Os serviços serão prestados nos horários a serem definidos com a equipe de fiscalização em concordância com o responsável pelo condomínio.

Materiais a serem disponibilizados

5.4. Todos os materiais e equipamentos para realização do serviço deverão ser de responsabilidade da contratada, conforme especificações contidas neste Termo de Referência.

Especificação da garantia do serviço

- 5.5. O prazo de garantia da Estação de Tratamento de Esgoto será, no mínimo, 10 (dez) anos e a expectativa de vida útil de, no mínimo, 20 (vinte) anos, contados a partir da disponibilização em obra da Estação de Tratamento de Esgotos.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

- 5.6. Os procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas:
- 5.6.1. A contratada deverá operar a Estação de Tratamento pelo período mínimo de 06 meses com todos os custos incluídos.
 - 5.6.2. Comprovar a eficiência mínima dos parâmetros físico-químicos e biológicos exigidos na legislação CONAMA 430/2011 por no mínimo 03 meses consecutivos.
 - 5.6.3. Os laudos de análises deverão ser entregues de forma semanal conforme detalhado no Termo de Referência.
 - 5.6.4. A contratada deverá realizar treinamento com operadores da contratante seguindo procedimentos de manual previamente entregue e aprovado pela fiscalização.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

- 6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

Fiscalização

6.7. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

- 6.8. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);
- 6.9. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);
- 6.10. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);
- 6.11. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);
- 6.12. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas apazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);
- 6.13. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Gestor do Contrato

- 6.14. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).
- 6.15. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).
- 6.16. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).
- 6.17. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores

objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

- 6.18. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).
- 6.19. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).
- 6.20. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará os critérios estabelecidos pelo Fiscal Técnico, para aferição da qualidade da prestação dos serviços.
- 7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- 7.1.1.1. Não produzir os resultados acordados,
- 7.1.1.2. Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- 7.1.1.3. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

Do recebimento

- 7.2. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.
- 7.2.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- 7.2.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.
- 7.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de quinze (15) dias úteis, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).
- 7.3.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 7.3.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.3.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

7.3.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.3.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.3.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.3.7. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.3.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.3.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.3.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.4. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.5. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de noventa (90) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.5.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.5.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.5.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.5.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.7. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço.

Regime de execução

8.2. O regime de execução do contrato será **Contratação Integrada**.

Crítérios de aceitabilidade de preços

8.3. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

8.3.1. O *interessado* que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

8.4. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

8.4.1. Valor global: conforme valor estimado da contratação

Exigências de habilitação

- 8.5. Previamente à celebração do contrato, a Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que a impeça, mediante a consulta a cadastros informativos oficiais, tais como:
- a) SICAF;
 - b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
 - c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/cnep>)
- 8.6. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa interessada e de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
- 8.7. Caso conste na Consulta de Situação do interessado a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
- 8.8. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 8.9. O interessado será convocado para manifestação previamente a uma eventual negativa de contratação.
- 8.10. Caso atendidas as condições para contratação, a habilitação do interessado será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.
- 8.11. É dever do interessado manter atualizada a respectiva documentação constante do SICAF, ou encaminhar, quando solicitado pela Administração, a respectiva documentação atualizada.
- 8.12. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 8.13. Se o interessado for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, caso exigidos, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
- 8.14. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 8.15. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:, que serão exigidos conforme sua natureza jurídica:
- 8.16. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos

Habilitação jurídica

- 8.17. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

- 8.18. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 8.19. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;
- 8.20. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.21. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.
- 8.22. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.23. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz
- 8.24. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.
- 8.25. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

- 8.26. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 8.27. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 8.28. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 8.29. Declaração de que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
- 8.30. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

- 8.31. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 8.32. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.33. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Municipais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 8.34. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

- 8.35. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;
- 8.36. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);
 - 8.36.1. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
 - 8.36.2. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
 - 8.36.3. As empresas criadas no exercício financeiro da contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e
 - 8.36.4. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
 - 8.36.5. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.
- 8.37. Caso a empresa interessada apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.
- 8.38. As empresas criadas no exercício financeiro da contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).
- 8.39. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

- 8.40. Declaração de que o interessado tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação;
- 8.40.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação
- 8.41. Regularidade junto ao CREA/CAU através da Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica, bem como do (s) seu (s) responsável (eis) Técnico (s) – Engenheiro, Arquiteto e Urbanista ou profissional outorgado pelo CREA/CONFEA - pertencente aos quadros da empresa, em plena validade.
- 8.42. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.
- 8.43. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto, também abaixo indicado(s):
- 8.43.1. Engenheiro Civil.
- 8.43.2. Engenheiro Sanitarista ou químico.
- 8.44. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.
- 8.45. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.
- 8.46. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:
- 8.46.1. **Projeto de estação de tratamento de esgoto, em MBBR/IFAS, com vazão média mínima de 1,5 L/s.**
- 8.46.2. **Instalação/implantação de estação de tratamento de esgoto, em MBBR/IFAS, com vazão média mínima de 1,5 L/s.**
- 8.46.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa interessada.
- 8.46.4. O interessado disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ **R\$ 1.385.227,99** (Um milhão, trezentos e oitenta e cinco mil, duzentos e vinte e sete reais e noventa e nove centavos), conforme custos unitários apostos na Tabela abaixo:

| TABELA DE ORÇAMENTO SINTÉTICA DE SERVIÇOS | | | | |
|---|---|-----|-----|-------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | Und | QTD | VALOR |
| 1 | Demolição e Remoção de ETE existente | Und | 1 | R\$ 16.196,01 |
| 2 | Projeto e execução de base de concreto – tipo radier | Und | 1 | R\$ 97.878,88 |
| 3 | Estação elevatória de Esgoto bruto – projetos e implantação com fornecimento e entrega | Und | 1 | R\$ 183.217,00 |
| 4 | Sistema de Tratamento de Esgoto (MBBR/IFAS) – projetos e implantação com fornecimento e entrega | Und | 1 | R\$ 642.428,00 |
| 5 | Sistema de desinfecção – projetos e implantação com fornecimento | Und | 1 | R\$ 28.680,00 |
| 6 | Comissionamento, Start-up, treinamento e operação assistida | Und | 1 | R\$ 149.000,00 |
| 7 | Operação da ETE nas condições do Termo de Referência | Und | 1 | R\$ 267.828,10 |
| TOTAL | | | | R\$ 1.385.227,99 |

9.2. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

| | | |
|--|---|------------------|
| Fonte de recursos: Município | Valor: R\$ 1.385.227,99 | Percentual: 100% |
| Conta para empenho: 24.001.2.703 – Operação de Água e Esgoto: Funcionamento Manutenção e Ampliação | | |
| Código de despesa: 3 | Elemento de despesa: 3.3.90.3905 – Serviços Técnicos Profissionais. | |

Lages, 26 de março de 2024.

Esse Termo de Referência possui natureza eminentemente técnica de engenharia por parte da SEMASA. Inerente aos aspectos contábeis e administrativos, deverão sofrer revisão por profissionais habilitados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES-SC
SECRETARIA MUNICIPAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO
TERMO DE REFERÊNCIA



Revisão jurídica por:

Willian Cardoso
Procurador do Município
PROGEM – Lages SC

Elaboração do termo:

Helena S. Leão
Gerente de Fiscalização
Matrícula 180231
Setor Técnico Operacional de Engenharia
SEMASA

Ricardo F. Sirtoli
Engenheiro Civil – Diretor de Operações
CREA/SC 148025-0
Matrícula nº 2101501
SEMASA