

ANEXO I

CONDIÇÕES GERAIS

Sumário

1. DO OBJETO	2
2. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL	2
3. JUSTIFICATIVA DA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
5. ENQUADRAMENTO DA AÇÃO JUNTO AO FEHIDRO	5
6. METAS, AÇÕES, INDICADORES E BENEFÍCIOS ESPERADOS	6
7. PLANO DE SUSTENTABILIDADE	6
8. ESCOPO DE FORNECIMENTO E METODOLOGIA DE EXECUÇÃO	6
9. LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS	7
10. ESTIMATIVA DE PREÇOS	9
11. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DO VOLUME DE LODO DESAGUADO	9
12. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	10
13. DA VISITA TÉCNICA	11
14. DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA	11
15. PLANO DE COMUNICAÇÃO	13
16. RELAÇÃO DE DOCUMENTOS	13

1. DO OBJETO

Dragagem do lodo de sedimentação da Estação de Tratamento de Esgotos do DAAE de Araraquara, SP – Fase 3.

Julgamento:	Será considerado o menor preço GLOBAL;
Prazo entrega:	em até 12 meses da emissão da Ordem de Serviço.
Local da obra:	SP 255 km 88,6 – 786.767,13m E / 7.583.412,12m S Administração ETE – 784.613,54m E / 7.583.667,97m S
Transporte:	Por conta do fornecedor;
Descarregamento:	Por conta do fornecedor,
Garantia dos serviços:	Serviços: Conforme previsto na legislação vigente; Geobags: 18 (dezoito) meses após a conclusão dos serviços se exposto ao tempo (céu aberto).

2. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL

Até o ano de 1969 os serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto em Araraquara ainda estavam subordinados ao Departamento de Obras da Prefeitura Municipal. Com uma população de quase 60.000 habitantes, o município começava a enfrentar sérios problemas de abastecimento e sofria com as constantes faltas de água. Para enfrentar os desafios impostos pela expansão da cidade, o prefeito Rubens Cruz criaria, no dia 2 de junho daquele ano, o Departamento Autônomo de Água e Esgotos (DAAE). Com apenas três caminhões, um carro e alguns funcionários transferidos da Prefeitura, o Departamento respondia por 15.374 ligações de água e 14.489 ligações de esgoto. Juntas, essas duas redes tinham uma extensão total de mais de 400 km.

No início de seu funcionamento a cidade contava com o ponto de captação superficial de Ribeirão das Cruzes. A água aí captada era bombeada para a Estação de Tratamento na Fonte Luminosa, que possuía 3 reservatórios enterrados (com capacidade de 2.000 m³ cada um) e 1 reservatório elevado (com capacidade de 400 m³).

Na Vila Xavier, próximo à Alameda Paulista, havia também um reservatório de 1.750 m³ para atender a demanda daquele setor da cidade. Muitas destas casas se

encontravam acima do nível do antigo reservatório, o que tornou necessário a construção de um novo reservatório para a região. Com capacidade para 1.200 m³ de água, o novo reservatório (R-7) era, à época, um dos maiores reservatórios elevados do Brasil. A perfuração de poços profundos foi iniciada em meados dos anos setenta. Os primeiros a serem perfurados foram os poços Jardim Eliana e Santana.

Atualmente o DAAE capta água em 3 mananciais superficiais (Ribeirão das Cruzes, Córrego Águas do Paiol e Ribeirão das Anhumas) e em 28 poços profundos, contando com uma estrutura de 47 reservatórios de água. A coleta de esgotos atinge o percentual de 99,71%, dos quais 100% são tratados. (SNIS, 2022).

3. JUSTIFICATIVA DA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A ETE Araraquara foi projetada na década de 1990 (SEREC – Serviços de Engenharia Consultiva Ltda.) e entrou em operação no ano de 1999, baseada no conceito de lagoas aeradas seguidas de lagoas de sedimentação de lodo. Trata-se assim de uma obra de baixo custo, que apresentou índices de remoção de DBO superiores a 80% no início de sua operação.

Inerente a este conceito de ETE, o acúmulo de lodo sedimentado nas lagoas vem aumentando ano após ano, fato que ao longo do tempo reduz o período de detenção hidráulica e, conseqüentemente, diminui a eficiência do tratamento que, atualmente, está removendo, em média, cerca de 70% da DBO.

Diante dessa situação foram realizadas duas campanhas de batimetria executada em dezembro/2017 e fevereiro/2018 respectivamente, onde se observou o acúmulo de lodo da ordem 45.000 m³ nas duas lagoas de aeração e 95.000 m³ nas duas lagoas de sedimentação. A alternativa adotada para remoção dos resíduos foi sucção, recalque e desaguamento do lodo por meio de tubos de geotêxtil (geobags).

Em abril de 2019, foi iniciado o contrato DAAE 027/2019 para remoção de 60.000 m³ das lagoas de sedimentação I e II. Em junho de 2020, após a finalização deste, foi realizada nova batimetria, desta vez por responsabilidade da empresa contratada, constando saldo aproximado de 17.000 m³ na lagoa I e 38.000 m³ na lagoa II, provenientes do arraste de lodo da aeração para sedimentação, do rearranjo do lodo

anteriormente existente e da formação de novos sedimentos durante o período de dragagem.

Em fevereiro/2024 iniciou-se o contrato DAAE 111/2023 para remoção de 30.000 m³ das lagoas de sedimentação II. Dá-se então, com este memorial, a sequência de contratação da dragagem de mais 50.000 m³, beneficiando os 242.228 habitantes do município (IBGE 2022).

4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A ETE Araraquara está localizada conforme mapa abaixo, nas coordenadas 21°49'22.41"S e 48°14'49.03"O (Coordenadas da entrada da ETE), junto a Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros (SP 255), km 88 + 600m. A área de tratamento está distante 3 km da rodovia SP 255, com acesso em estrada de terra.

Os vértices da lagoa de sedimentação II, objeto deste empreendimento, são:

Vértice A	Vértice B	Vértice C	Vértice D
21°49'33.13"S	21°49'36.56"S	21°49'38.48"S	21°49'35.14"S
48°14'57.93"O	48°14'55.88"O	48°14'59.51"O	48°15'1.54"O





5. ENQUADRAMENTO DA AÇÃO JUNTO AO FEHIDRO

O projeto de dragagem está em consonância com o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH e se enquadra no PDC 3. Qualidade das Águas Abrange ações de controle da poluição das águas; SubPDC 3.1. Esgotamento sanitário Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras de implantação, ampliação ou modernização de sistemas de esgotamento sanitário, incluindo sistemas individuais alternativos de

saneamento e sistemas de tratamento de resíduos sólidos ou líquidos provenientes de ETE ou de ETA do Anexo 1 do MPO - PDC e SubPDC Descritivo e Abrangências

6. METAS, AÇÕES, INDICADORES E BENEFÍCIOS ESPERADOS

A meta deste projeto é remover 50.000m³ de lodo contido nas lagoas de sedimentação, desaguando e acondicionando em bags conforme legislação ambiental vigente, a fim de melhorar a eficiência do tratamento para adequá-las aos parâmetros das legislações vigentes. O indicador a ser utilizado será a comparação das condições antes e depois da lagoa, a ser medido através de batimetrias.

Espera-se que essas ações auxiliem para a manutenção das condições normais de tratamento de esgotos sanitário através da dragagem do volume de lodo contido nas lagoas, permitindo desta forma a expansão e o crescimento populacional de maneira planejada e sem prejuízo e danos ao meio ambiente.

7. PLANO DE SUSTENTABILIDADE

O acúmulo de lodo é inerente à tecnologia de tratamento de esgotos adotado por Araraquara. Como parte do processo são adotados gradeamentos primário e secundário para retirada de sólidos grosseiros e finos da estação, além de sistema de desaneradores para retirada de areias presentes no esgotamento sanitário. Essas etapas contribuem para redução de matéria e consequente diminuição na produção de lodo.

Vale citar que para o sistema de tratamento de lodo por lagoas aeróbias é esperado um volume de lodo para que haja redução da matéria orgânica pelas bactérias presentes neste. Todavia, dado o acúmulo excessivo deste, é necessário a dragagem para que estes níveis não se tornem excessivos, o que prejudica a eficiência do processo. Este contrato é sequência do 182/2018 TJ-COB-2013 e do 067/2023 TJ-COB-2022 e faz parte das ações deste DAAE visando prolongar a vida útil da estação.

8. ESCOPO DE FORNECIMENTO E METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Contratação de empresa especializada para remoção de 50.000 m³ de lodo e resíduos das lagoas de sedimentação da Estação de Tratamento de Esgotos do DAAE de Araraquara/SP por meio de dragagem, recalque, aplicação de polímero e desaguamento

através de geobags, com o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos, máquinas, carga / descarga, EPIs e EPCs necessários à realização dos serviços, conforme ANEXO II – Memorial Descritivo e demais documentos e projetos/esquemas/desenhos, compreendendo:

1. Projeto executivo, mobilização, desmobilização e canteiro de obra, incluindo hospedagem/estadia, alimentação, transporte das equipes e equipamentos, combustível/óleo diesel para draga e demais equipamentos, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, segurança/vigia;
2. Fornecimento e instalação dos geobags, incluindo a preparação das áreas dos leitos de desaguamento para empilhamento de bags, com o fornecimento de todos os materiais e equipamentos;
3. Dragagem de 50.000 (cinquenta mil) m³ de lodo sendo admitido pelo DAAE para fins de equalização:
 - Teor de sólidos totais do lodo in situ: 5%;
 - Mínimo teor de sólidos totais admitido no geobag: 20%;
 - Volume de lodo nos geobags com teor de sólidos a 20%: 12.500,00 m³;
 - Massa de lodo 100% seca: 5.000,00 toneladas;
4. Na data da visita técnica, as proponentes interessadas poderão coletar amostras do lodo e realizar testes para confirmação do teor de sólidos na situação atual;
5. Realização de duas batimetrias sendo uma antes do início dos serviços de dragagem e outra após a conclusão visando demonstrar a efetividade dos serviços realizados.

RESPONSABILIDADES DO DAAE:

- Licenças ambientais;
- Disposição final do lodo armazenado nos bags;
- Fornecimento de água e coleta de esgotos, conforme disposição no local;
- Fornecimento de energia elétrica.

9. LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS

A contratada deverá se atentar para o cumprimento de toda legislação técnica conforme exposto no ANEXO II – Memorial Descritivo, assim como o cumprimento das Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho e demais legislações vigentes.

Leis e Normas Técnicas Gerais:

Legislações sobre contratação pública e saneamento básico:

- Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos, determinando os procedimentos a serem seguidos para a contratação de obras públicas.
- Lei do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, incluindo a coleta e tratamento de esgotos, e define as responsabilidades dos entes federativos na prestação destes serviços.

Normas Técnicas de meio ambiente de trabalho e segurança:

O cumprimento rigoroso dessas diretrizes é essencial para assegurar a legalidade, qualidade e sustentabilidade da obra, além de garantir a proteção do meio ambiente e a segurança da comunidade envolvida no empreendimento.

- NR-6 - Equipamento de proteção individual – EPI
- NR-12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
- NR-15 - Atividades e operações insalubres

Normas Técnicas do Projeto:

As principais normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) relacionadas à utilização de geobags em obras de dragagem de lodo de ETE são:

- NBR ISO 10318-1:2021 - Geossintéticos - Parte 1: Termos e definições
- NBR ISO 10318-2:2021 - Geossintéticos - Parte 2: Símbolos e pictogramas
- NBR ISO 10320:2021 - Geossintéticos - Identificação na obra
- NBR ISO 10319:2013 - Geossintéticos - Ensaio de tração faixa larga
- NBR ISO 10321:2013 - Geossintéticos - Ensaio de tração de emendas pelo método da faixa larga
- NBR ISO 11058:2021 - Geotêxteis e produtos correlatos - Determinação das características de permeabilidade hidráulica normal ao plano e sem confinamento
- NBR ISO 12956:2022 - Geotêxteis e produtos correlatos - Determinação da abertura de filtração característica

Ressalta-se que este é um rol exemplificativo de normativas, devendo ser obedecida toda legislação vigente no país.

10. ESTIMATIVA DE PREÇOS

A estimativa total de preços para a execução dos serviços obtida através das propostas apresentadas por empresas especializadas no Pregão Presencial nº 049/2023 - Processo DAAE nº 2.694 de 29/09/2023 é de:

R\$ 3.761.301,92 (três milhões, setecentos e sessenta e um mil, trezentos e um reais e noventa e dois centavos)

A proponente deverá apresentar sua proposta conforme objeto acima, considerando os quantitativos apresentados, transporte, carga, descarga e demais serviços, incluindo encargos sociais, BDI, taxas, impostos e outros custos diretos e indiretos para sua realização.

11. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DO VOLUME DE LODO DESAGUADO

As medições dos serviços serão mensais e de acordo com a execução das quantidades efetivamente executadas no período.

Os serviços de dragagem e operação deverão ser medidos com base nos resultados obtidos pelos cálculos mensais em base seca, sendo medidos e pagos somente o lodo desaguado nos geobags que apresentarem no mínimo 20% de sólidos totais.

Mensalmente, em datas previamente agendadas com a fiscalização de obras, serão feitas medições das alturas dos geobags. Também será realizada coleta do lodo no momento da medição da altura para análise de sólidos totais;

Para a medição e coleta, o bombeamento deverá ser interrompido durante 48 horas (sempre no final de semana para não perder dias de operação);

As medições de altura deverão ser feitas em seções de 5 em 5 metros e será calculada uma altura média do geobag;

Com a altura média dos bags e as dimensões do mesmo, será calculado o volume em m³ de lodo desaguado;

Em seguida serão realizadas análises de sólidos totais com as amostras coletadas em cada flange de enchimento dos geobags. Essa coleta deverá ser realizada com um tubo de PVC de 50 mm que será cravado até o fundo do geobag. Após cravar o tubo, colocar será colocado um CAP para evitar a entrada de ar e possibilitar a retirada da coluna de lodo;

O preço a ser pago pelo mês de operação será o efetivo volume de lodo dos geobags multiplicado pela porcentagem de sólidos totais obtida da análise das coletas do lodo.

Nas medições subsequentes, será pago o volume de lodo em base seca medido, descontando o volume acumulado nas medições anteriores.

12. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Fornecer todo material, veículos, máquinas, ferramentas, equipamentos e mão de obra qualificada, compatível com os serviços a serem executados, inclusive o fornecimento e instalação das placas de obra.

Fornecer materiais de fabricação idônea, de primeira qualidade, sem defeitos, seguindo as especificações técnicas de projeto em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela ABNT. Em caso de dúvida com relação à qualidade do material, o DAAE poderá exigir da Contratada análises em laboratório de notória especialização, como corpo de prova para a resistência do projeto e do que se fizer necessário, sem ônus para a contratante.

Cumprir integralmente a legislação trabalhista vigente, devendo os seus operários apresentar-se devidamente uniformizados e com todos os EPIs, EPCs, necessários à realização dos serviços.

Realizar integração dos colaboradores que prestarão serviços na obra, conforme estabelece o Procedimento P030, devendo agendar, com 5 (cinco) dias de antecedência, junto a Gerência de Engenharia.

Ressarcir os danos causados ao DAAE ou a terceiros, por motivos de dolo, negligência, imprudência ou imperícia, por ação ou omissão de seu pessoal ou de prepostos.

Designar um profissional, da área de engenharia, com experiência comprovada em serviços e atividades similares, para supervisionar, acompanhar e fiscalizar a obra na condição de engenheiro residente, o qual deverá apresentar ART de prestação de serviços, sendo OBRIGATÓRIA sua permanência integral no local dos serviços durante todo o período de trabalho.

Após a conclusão da obra a Contratada deverá solicitar o Termo de Recebimento Provisório e, após 30 dias, desde que não se verifique nenhum problema ou comprometimento decorrente dos serviços executados, o Termo de Recebimento Definitivo.

Verificar as condições de segurança e sinalização do local dos serviços, tomando as medidas necessárias para atendimento das normas vigentes, não cabendo à fiscalização do DAAE, em hipótese alguma, tais responsabilidades.

Apresentar cópia da CTPS, livro de registro dos funcionários que prestarão serviço na obra, carteira de vacinação atualizada e exames de imunidade a riscos biológicos dos funcionários que trabalharão na ETE, ART do profissional responsável pela obra, antes do início da mesma.

Manter o canteiro de obra limpo e organizado durante o período de execução dos serviços, sendo que todo excesso de solo, restos de materiais, entulhos, restos de vegetação entre outros, deverão ser encaminhados para local autorizado pela fiscalização, sendo todos os custos de responsabilidade da Contratada.

13. DA VISITA TÉCNICA

A proponente deverá, obrigatoriamente, conhecer as condições e dificuldades para execução dos serviços através de visita a ser agendada junto a Gerência de Engenharia, pelos telefones (16) 3324-9583 ou 3324-9920. A visita técnica deverá ser realizada por pessoa credenciada pela empresa licitante através de documento assinado e impresso em papel timbrado.

O DAAE não irá se responsabilizar pela falta de formação ou inexperiência do profissional designado pela empresa em avaliar as condições da obra.

O DAAE fornecerá o Atestado de Visita Técnica que deverá ser apresentado junto com os documentos de habilitação da proponente.

14. DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Para comprovação da capacidade técnica serão exigidas as seguintes condições:

Registro ou inscrição da proponente na entidade profissional competente, da localidade da sede da proponente;

Apresentar 01 (um) ou mais atestado(s) sendo admitida a soma das quantidades, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto dessa licitação que tem como parcela de maior relevância:

- Remoção / dragagem de sedimentos por sucção de 25.000 m³ (vinte e

cinco mil metros cúbicos) de lodo utilizando para tanto a tecnologia de geobags para desaguamento, incluindo a operação do processo de preparo e dosagem de polímero para floculação do lodo;

- Projeto executivo de sistema de dragagem com desaguamento de lodo em geobags;
- Supervisão e Operação do sistema de desaguamento por geobags, incluindo controle do processo de empilhamento para o acondicionamento de um volume mínimo de lodo 25.000m³

Comprovação pela proponente de possuir no seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional(is) de nível superior, detentor(es) de Certificado(s) de Acervo(s) Técnico(s) – CAT, expedido(s) pela(s) entidade(s) profissional(is) competente(s), que demonstre a execução de serviços de características equivalentes ou semelhantes ao objeto da presente licitação, observada a parcela de maior relevância. Para efeitos do artigo 30, parágrafo 1º, inciso I, da Lei de Licitações, considera-se como parcela de maior relevância técnica e valor significativo:

- Remoção / dragagem de lodo de com a utilização de geobags para desaguamento, incluindo a operação do processo de preparo e dosagem de polímero para floculação do lodo;

Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- Se colaborador: comprovação de vínculo empregatício através de cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- Se contratado: apresentação do contrato com o profissional autônomo de prestação de serviços, que preencha os requisitos e responsabilize-se pela execução da obra;
- Se sócio: comprovando a participação societária através de cópia do contrato social.

15. PLANO DE COMUNICAÇÃO

Caberá à CONTRATADA elaborar o Plano de Comunicação para a obra, composto pelos seguintes itens a seguir:

- Item 01 - Produção de vídeo publicitário de três minutos, sobre a Obra do FEHIDRO, com exibição das logomarcas do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê/Jacaré (CBH-TJ), Impacto do Projeto na melhoria dos recursos hídricos. Exibir obrigatoriamente os logos do CBH-TJ e FEHIDRO. Com opção de legendas em português, áudio descritivo e janela de intérprete tradutor de libras.
- Item 02 - Incluindo produção de Press release de no mínimo uma página e no máximo de duas páginas, com o conteúdo mínimo: uma foto profissional ilustrativa, descrição do projeto, valor investido, destaque, de que se trata de investimento do FEHIDRO pela CBH-TJ, Impacto do projeto na melhoria dos recursos hídricos. Exibir obrigatoriamente os logos do CBH-TJ e FEHIDRO.

16. RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

- | | |
|--------------|--|
| • ANEXO I | Termo de Referência; |
| • ANEXO II | Memorial Descritivo; |
| • ANEXO III | Escopo de Fornecimento e Estimativa de Preços; |
| • ANEXO IV | Composição de Preços; |
| • ANEXO V | Cronograma Físico-Financeiro; |
| • ANEXO VI | P-030 R-00 (SGQ) |
| • ANEXO VII | Placa da Obra FEHIDRO |
| • ANEXO VIII | Placa da Obra DAAE |
| • ANEXO IX | Desenhos Técnicos |
| • ANEXO X | Atestado Visita Técnica |

Gerência de Engenharia