

# Estudo Técnico Preliminar 9/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23832.000482/2023-13

## 2. Descrição da necessidade

A presente análise tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação dos serviços de manutenção preventiva do sistema de tratamento dos esgotos sanitários do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), *campus* Socorro, bem como fornecer informações necessárias para subsidiar a referida contratação.

O Instituto Federal de Sergipe (IFS), *campus* Socorro, possui um sistema de tratamento de esgoto composto por Caixas de Inspeção, Estação Elevatória, DAFA (Digestor Anaeróbio de Fluxo Ascendente), Filtro Anaeróbio e Wetland. Os efluentes de esgoto são coletados através das caixas de inspeção e de gordura, e lançados nesse sistema de tratamento. O sistema de coleta e tratamento de esgoto ainda não passou por manutenção e nem limpeza, uma vez que a quantidade de contribuição prevista para o sistema ainda não foi atingida. No entanto, com o crescimento de ofertas de curso técnico subsequente, curso técnico integrado e curso FIC, o número de usuários cresceu e tende a crescer mais ainda com novas ofertas, aumentando assim a contribuição no sistema citado. Com o aumento dessa demanda, o sistema passa a necessitar de limpeza periódica.

Vale ressaltar que a limpeza do sistema de coleta e de tratamento de esgoto do *campus* devem ser feitas a fim de evitar:

- A obstrução das caixas e tubulações do sistema de coleta;
- Falha no funcionamento da Estação elevatória;
- O acúmulo de lodo do sistema de tratamento de esgoto, o que prejudica a saúde das colônias de bactérias e consequentemente a eficiência da filtragem e vazão dos resíduos tratados.

Além do apresentado acima, para a Renovação da Licença de Operação (R-LO) perante a Adema é necessário apresentar comprovante da realização dos serviços de limpeza e manutenção do sistema de tratamento dos esgotos sanitários, realizado por empresa licenciada pela ADEMA, de acordo com o item nº 10 da Licença de Operação nº 55/2017, anexo I deste processo.

Tendo em vista que o IFS, *campus* Socorro, não dispõe de mão de obra com pronto atendimento especializado e nem equipamentos para esse tipo de manutenção e limpeza, é notória a necessidade de contratação de serviços de manutenção para o sistema de tratamento dos esgotos sanitários, evitando eventuais problemas que possam comprometer o andamento das atividades acadêmicas e administrativas desenvolvidas diariamente, como mau cheiro, vazamentos, entupimentos, entre outros.

Esta contratação tem como principal objetivo, oferecer aos servidores, alunos e visitantes um ambiente que não cause riscos à saúde, além de inibir a proliferação de doenças, contaminação do meio ambiente e atender as condicionantes da licença de Operação da ADEMA nº 55/2017, anexo I deste processo.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
IFS/Campus Socorro/Coordenadoria de Manutenção (Unidade Supridora Gerenciadora)	ALINE DE OLIVEIRA BARBOSA

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A pretendida contratação abrange, especificamente, a atuação técnica na realização de serviços de manutenção preventiva e corretiva. Como manutenção preventiva entende-se como aquela destinada a prevenir a ocorrência de defeitos nas instalações do sistema de tratamento de esgotos mantendo-as em perfeito estado de funcionamento e conservação, conforme especificado em projeto e normas técnicas específicas. No caso da manutenção corretiva entende-se aquela destinada a corrigir os defeitos da estação elevatória que envolve o funcionamento de duas bombas submersas juntamente com seu quadro de comando.

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser executados de acordo com os manuais de saneamento e normas técnicas específicas, utilizando de ferramentas adequadas, com vistas a manter o sistema em perfeitas condições de funcionamento. A empresa deve apresentar documentação que comprove capacidade técnica para a execução dos serviços demandados e utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor. A empresa também deve apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual – EPI adequados ao serviço a ser realizado, quando for o caso, com todos os custos inclusos na proposta.

A empresa vencedora do processo licitatório deverá realizar serviços de limpeza através de sucção de dejetos nas caixas de Inspeção e de Gordura, no Digestor Anaeróbio de Fluxo Ascendente (DAFA) e no Filtro Anaeróbio, com caminhão equipado com bomba e tanque compatível para transporte do material coletado, conforme programação anexa à ordem de serviço. Deverá também executar serviços de manutenção corretiva da Estação elevatória, realizando, se necessário, a limpeza e consertos das bombas submersas e seu quadro de comando.

Deverá ser providenciada a execução do serviço, por parte da empresa contratada, em horário combinado com o Campus, de forma a não prejudicar as atividades; qualquer alteração em dia e horários deverá ser previamente comunicado ao campus que poderá autorizar ou não. Além disso, a contratada deverá garantir que não fique nenhum resíduo dos serviços na superfície, gramas, calçadas e passeios. Caso haja algum vazamento o mesmo deverá ser limpo imediatamente.

A limpeza e os efluentes recolhidos pela contratada deverão respeitar as condições das NBR 7229 e NBR 13969, anexo IV deste processo, que determinam a maneira correta de ser realizado a limpeza e principalmente o descarte desses produtos", com apresentação de comprovante de recebimento de responsabilidade da contratada.

Para qualificação da empresa a ser contratada deverá ser apresentada Licença Ambiental de Operação emitida pela ADEMA.

O IFS registrará todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, sendo-lhe assegurada a prerrogativa de:

a. 1.

Atestar as notas fiscais correspondentes à execução do objeto contratual;

b. 2.

Solicitar à CONTRATADA e seus prepostos ou obter da Administração, tempestivamente, todas as providências necessárias para a boa execução do objeto contratual;

c. 3.

Emitir pareceres em todos os atos da Administração relativos à execução do objeto e, em especial, na aplicação das sanções estabelecidas;

d. 4.

Fiscalizar a execução do objeto contratado, de modo que sejam cumpridas integralmente as condições estabelecidas;

e. 5.

Determinar o que for necessário à regularização de faltas verificadas;

f. 6.

Sustar os pagamentos das faturas, no caso de inobservância pela CONTRATADA de qualquer exigência sua;

g. 7.

Registrar as ocorrências havidas, firmado com o preposto da CONTRATADA;

h. 8.

Emitir certificação de adimplemento contratual no prazo de 01 (um) dia a partir do recebimento da Nota Fiscal /fatura.

A fiscalização exercida pelo CONTRATANTE não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da CONTRATADA pela completa e perfeita execução do objeto contratual.

Não será aceita a realização de serviço do caminhão limpa-fossa que não tenha sido autorizado ou que, por qualquer motivo, não esteja de acordo com os termos e condições estabelecidas no Edital e seus Anexos.

## 5. Levantamento de Mercado

Conforme consulta e estudo realizados em Termos de Referência de outros órgãos da administração pública, verificou-se que este estudo foi realizado em formato semelhante das soluções aplicadas atualmente no mercado. Chegou-se à conclusão de que não há alternativa que substitua a contratação de empresa para a manutenção preventiva e corretiva do sistema de tratamento dos esgotos sanitários no campus Socorro.

Sendo assim, a escolha do tipo de solução a contratar para os serviços de manutenção do objeto em tela baseou-se nos procedimentos convencionais de manutenção adotados atualmente no mercado, a exemplo da contratação de serviços de limpeza de fossas com caminhões de variadas capacidades e diferentes unidades de medida.

Entendemos que desta forma a administração ampliará a concorrência da licitação, pois empresas que possuam caminhões de diferentes capacidades estarão aptas a realizar os serviços.

Para a descrição dos serviços e estimativa do valor total do serviço de manutenção/limpeza do sistema de tratamento de esgoto, foi tomado como base o processo nº 23463.000335/2022-08, realizado pelo IFS - *Campus Estância*, cujo objetivo foi a contratação de serviço de manutenção e limpeza de fossa séptica com ou sem filtro anaeróbio. Nesse caso o valor estimado dos serviços de manutenção preventiva com limpeza do DAFA com Filtros Anaeróbicos foi reajustado pelo INCC (abril/2023 à setembro/2023). Para o serviço de limpeza das caixas de inspeção e de gordura, foi utilizado o valor do ORSE com referência de agosto de 2023. Para o valor do serviço de manutenção corretiva da estação elevatória foram tomados como base termos de referência de pregões de 2022 e 2023 de órgãos públicos. Esses valores estão expressos nas documentações e planilha de referência para a obtenção do valor estimado, apresentadas no anexo II deste processo.

## 6. Descrição da solução como um todo

Diante da necessidade apontada e dos levantamentos realizados, a solução consistirá na realização de manutenção preventiva e corretiva no sistema de tratamento dos esgotos sanitários do IFS, *campus Socorro*. A contratação será realizada na modalidade Pregão Eletrônico Tradicional.

A descrição da solução como um todo abrange a prestação do serviço de limpeza através de sucção de dejetos nas caixas de inspeção e de gordura, no Digestor Anaeróbio de Fluxo Ascendente (DAFA) e no Filtro Anaeróbio, bem como manutenção corretiva na Estação Elevatória, do Instituto Federal de Sergipe – *Campus Socorro*, incluindo a destinação final adequada para os dejetos.

#### 6.1. Especificações técnicas para a realização dos serviços:

O escopo dos serviços será:

a. 1.

Para qualificação da empresa a ser contratada deverá ser apresentada Licença Ambiental de Operação emitida pela ADEMA e comprovar que já realizou, no mínimo uma (01) manutenção em sistemas de tratamento de esgotos composto por Estação de Elevatória, DAFA (Digestor Anaeróbio de Fluxo Ascendente), Filtro Anaeróbio e Wetland, sob pena de inabilitação;

b. 2.

Os mecanismos de comunicação entre o IFS e a prestadora dos serviços serão o e-mail, utilizado preferencialmente, os ofícios e notificações;

c. 3.

As manutenções preventivas deverão ser realizadas conforme data a ser definida em conjunto com a Fiscalização e a Direção do campus.

#### 6.2. Da manutenção preventiva: A CONTRATADA deverá realizar os serviços de:

- Revisão e limpeza geral;
- Verificação do nível dos efluentes;
- Verificação da integridade das tampas;
- Os serviços deverão ser executados durante o expediente normal, no horário das 8h00 às 17h00, de 2ª a 6ª feiras;
- Emissão de relatório dos serviços realizados;
- O procedimento de Limpeza deve seguir os seguintes passos:
  1. Antes da prestação do serviço, o local deverá ser devidamente sinalizado, bem como interditado, quando necessário, obedecendo, assim, as normas básicas de segurança do trabalho;
  2. A tampa do DAFA e do filtro anaeróbico devem ser abertas para que ambos possam “respirar” por alguns minutos, ou seja, para evitar possíveis estouramentos devido à presença de gás proveniente desses sistemas é primordial sua abertura por alguns instantes (e vedada a utilização de materiais ou objetos inflamáveis nesse trâmite);
  3. O mangote ou tubo de limpeza deve ser introduzido diretamente nas caixas de inspeção, nas caixas de gordura, no DAFA e no Filtro anaeróbico. Vale salientar que todos os caminhões devem apresentar bomba de sucção.
  4. No caso de rigidez do resíduo a empresa deverá adicionar um quantitativo de água para solubilizar o mesmo;
  5. Não é recomendada a retirada de todo o resíduo do DAFA e do Filtro anaeróbico, pois a atividade causa dano ao processo de reinicialização das atividades, recomendando se deixar no mínimo 10% do resíduo no interior dos mesmos.

#### 6.3. Da manutenção corretiva da Estação Elevatória: A CONTRATADA deverá realizar os serviços de:

1. Verificar o funcionamento das 02 bombas submersível modelo ABS Robusta 250T 220V.;
2. Verificar o funcionamento dos automáticos de nível;
3. Realizar limpeza e regulagem na caixa de grade e na caixa de manobra;
4. Medir Amperagem dos equipamentos;
5. Avaliar os disjuntores, medir a voltagem e a amperagem no painel de comando;
6. Caso seja necessário, realizar a troca das peças visando o restabelecimento do funcionamento do sistema;
7. A manutenção das bombas deverá seguir as orientações dos fabricantes, devendo sempre haver duas bombas instaladas, sendo uma para operação e outra para reserva e rodízio. Em caso de defeito, a bomba avariada deverá ser consertada.
8. Outras atividades que julgar necessárias visando a garantia total da elevatória de esgotos de forma a deixar o sistema funcionando.

#### 6.4. Destinação do resíduo retirado segue os seguintes passos:

1. A destinação final dos dejetos retirados do sistema de tratamento de esgoto é de inteira responsabilidade da prestadora dos serviços.
2. O transporte ainda deverá ser acompanhado de Manifesto emitidos através do SINIR (Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, instituído pela Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010 e regulamentada pelo Decreto nº. 7.404, de 23 de dezembro de 2010).
3. A prestadora dos serviços deverá limpar todo o local onde se encontram localizados todos os elementos do sistema de tratamento de esgoto, após a sucção de seus resíduos, bem como reparar e consertar qualquer dano que tenha causado (quebra de calçada, danos nos elementos do sistema, nas vias urbanas e no prédio do IFS – *Campus* Socorro).

O atendimento técnico para o serviço de manutenção preventiva dar-se-á no seguinte endereço:

**IFS – *Campus* Socorro: Avenida Professora Jânia Reis, nº 94, Conjunto Marcos Freire II, Bairro Taiçoca, CEP: 49.156-183, Nossa Senhora do Socorro – Sergipe.**

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A metodologia para calcular a estimativa das quantidades foi baseada na análise, in locu, do sistema de coleta e de tratamento de esgoto construído nas dependências do *campus* Socorro e que atualmente encontra-se em funcionamento, conforme memorial descritivo e projetos em anexo. Levou-se em consideração também o processo de contratação de serviço de limpeza de fossa, esgoto, boca de lobo realizado pelo *campus* Estância, bem como os processos de aquisição congêneres de outras instituições públicas. Abaixo, o quantitativo estimado:

REQUISITANTE GERENCIADOR: INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE - CAMPUS SOCORRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE		QUANT.
		CATSER	DE MEDIDA	
1	Serviço de manutenção preventiva com sucção e esgotamento de um DAFA (Digestor Anaeróbico de Fluxo Ascendente) com dois Filtros Anaeróbico, incluindo transporte de dejetos, através de caminhão limpa-fossa com destinação final dos mesmos. Dimensões: DAFA: 5,25x2,20x2,60m e Filtro Anaeróbico:3,80x3,80x1,90m, cada.	19160	Serviço	1

2	Serviço de manutenção preventiva com limpeza de caixa de passagem ou de gordura, com dimensões 0,60x0,60x1,00m, incluindo reassentamento da tampa e transporte de dejetos através de caminhão limpa-fossa com destinação final dos mesmos.	19160	Serviço	1
3	Serviço de manutenção corretiva da Estação Elevatória, composta por duas bombas submersível modelo ABS Robusta 250T 220V e com painel de comando, incluindo troca de peças. Dimensões da Estação Elevatória: 1,10 x 1,10 x 3,08.	19160	Serviço	1

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 9.779,20

A metodologia de estimativa de preços referenciais foi a pesquisa de mercado (orçamentos com empresas reconhecidas no mercado local) e utilização das bases de dados governamentais dos sistemas orçamentários ORSE. Para a descrição dos serviços e estimativa do valor total do serviço de manutenção/limpeza do sistema de tratamento de esgoto, foi tomado como base o processo nº 23463.000335/2022-08, realizado pelo IFS - *Campus Estância*, cujo objetivo foi a contratação de serviço de manutenção e limpeza de fossa séptica com ou sem filtro anaeróbio. Nesse caso o valor estimado do serviço de limpeza do DAFA com Filtro Anaeróbico foi reajustado pelo INCC (abril/2023 à setembro/2023). Para o serviço de limpeza das caixas de inspeção e de gordura, foi utilizado o valor do ORSE com referência de agosto de 2023. Esses valores estão expressos na planilha de referência para a obtenção do valor estimado, no anexo II deste processo. As dimensões dos elementos do sistema de tratamento de esgoto foram baseadas nos projetos arquitetônicos enviados pela DIPOP, de acordo com anexo III deste processo. Abaixo, quadro-resumo dos valores estimados para a contratação dos serviços:

REQUISITANTE GERENCIADOR: INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE - CAMPUS SOCORRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Serviço de manutenção preventiva com sucção e esgotamento de um DAFA (Digestor Anaeróbio de Fluxo Ascendente) com dois Filtros Anaeróbio, incluindo transporte de dejetos, através de caminhão limpa-fossa com destinação final dos mesmos. Dimensões: DAFA: 5,25 x2,20x2,60m e Filtro Anaeróbio:3,80x3,80x1,90m, cada.	19160	Serviço	1	7.870,00	7.870,00
2	Serviço de manutenção preventiva com limpeza de caixa de passagem ou de gordura, com dimensões 0,60x0,60x1,00m, incluindo reassentamento da tampa e transporte de dejetos através de caminhão limpa-fossa com destinação final dos mesmos.	19160	Serviço	1	407,66	407,66
3	Serviço de manutenção corretiva da Estação Elevatória, composta por duas bombas submersíveis modelo ABS Robusta 250T 220V e com painel de comando, incluindo troca de peças. Dimensões da Estação Elevatória: 1,10 x 1,10 x 3,08.	19160	Serviço	1	1.501,54	1.501,54
						<b>TOTAL 9.779,20</b>

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Trata-se de licitação para contratação por item único.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes com o objeto proposto neste estudo.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Conforme Mapa Estratégico do Instituto Federal de Sergipe referente ao período 2020 – 2024, o processo de contratação de manutenção preventiva e corretiva do sistema de tratamento dos esgotos sanitários está alinhado aos objetivos da Instituição, pois dentro da Perspectiva Processos encontra-se o Objetivo Estratégico OE02: “Prover infraestrutura necessária de atendimento às necessidades institucionais da comunidade”. Alinhando com o Plano de Desenvolvimento Institucional da Unidade. Além desse, a atual demanda está prevista no Plano Anual de Contratações 2023, descrito como serviço de manutenção de redes: água/esgoto, item 01 da DFD 43/2023 da UASG 154680 (IFS/Campus Socorro).

Id do item no PCA: 446;

Classe/Grupo: 871 - Serviços de manutenção e Reparo de Produtos Fabricados de Metal, Maquinaria e Equipamentos;

Identificador da Futura Contratação: 154680-15/2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Se efetivada nos termos aqui dispostos, a contratação implicará melhoria da qualidade dos serviços prestados para a comunidade acadêmica, além de atender as condicionantes da ADEMA, apresentada na Licença de Operação nº 55/2017, quanto a comprovação da realização dos serviços de limpeza e manutenção dos sistemas de tratamento dos esgotos sanitários, realizados por empresa devidamente licenciada.

## 13. Providências a serem Adotadas

Não há necessidade de adequação do ambiente do órgão para a execução deste serviço.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Critérios de Sustentabilidade:

Conforme a instrução normativa número 01, de 19 de janeiro de 2010:

Art. 6º Os editais para a contratação de serviços deverão prever que as empresas contratadas adotarão as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

1. Use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
2. Adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº

48.138, de 8 de outubro de 2003;

3. Observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

4. Forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

5. Realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

6. Realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN /MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;

7. Respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

8. Preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base no exposto acima, especialmente no que tange à solução de mercado escolhida, que inclui critérios e práticas de sustentabilidade, a Equipe de Planejamento designada, considera que a contratação é viável, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses da Administração.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: INTEGRANTE REQUISITANTE

**ALINE DE OLIVEIRA BARBOSA**

CAMPUS SOCORRO - COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO



Assinou eletronicamente em 24/11/2023 às 14:51:19.



Despacho: INTEGRANTE ADMINISTRATIVO

**JOSE FRANCO DE AZEVEDO**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 24/11/2023 às 14:48:21.*