INST.FED.TRIANGULO MINEIRO/CAMPUS UBERLANDIA

Estudo Técnico Preliminar 11/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23201.001716/2026-19

2. Descrição da necessidade

Contratação de empresa especializada na prestação dos serviços continuados de operação, monitoramento e manutenção rotineira da estação de tratamento de esgoto (ETE), bem como o monitoramento das fossas sépticas, lagoa de estabilização e lagoa de decantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) *Campus* Uberlândia.

Essa contratação se faz necessária para manter o bom funcionamento da rede de esgoto do IFTM Campus Uberlândia e garantir que as condições e padrões de lançamento de efluentes estão de acordo com as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e outras normativas pertinentes.

Tais cuidados são obrigatórios para manter a destinação dos efluentes de acordo com os padrões exigidos na legislação, evitando que a instituição seja autuada pelos órgãos ambientais e que a natureza seja lesada, além de proporcionar aos usuários um tratamento adequado dos resíduos.

Os esgotos sanitários podem conter concentrações elevadas dos mais variados organismos patogênicos, não restando dúvidas sobre o risco de transmissão de patógenos, colocando diferentes grupos populacionais em risco (BASTOS e BEVILAQUA, 2006). O crescimento populacional tende a agravar a quantidade de material lançado nos corpos d'água, pois há uma relação direta entre o aumento da população e o aumento do volume de esgoto coletado. Desta forma agravam-se os inconvenientes do lançamento dos efluentes nos corpos receptores (NUVOLARI, 2011). Diante do exposto e visando amenizar os riscos decorrentes dos esgotos lançados ao meio ambiente, torna-se necessário a contratação dos serviços para dar o adequado tratamento ambiental e preservar a saúde da comunidade acadêmica de forma geral.

Considerando que o Instituto Federal do Triângulo Mineiro Campus Uberlândia não possui pessoal qualificado, equipamentos e estrutura adequada para execução direta dos serviços, justifica-se a presente contratação para garantir a continuidade e a adequada prestação das atividades de apoio necessárias ao funcionamento institucional. Os serviços a serem contratados possuem natureza acessória, instrumental e complementar às competências legais da Instituição, não abrangendo atividades finalísticas exclusivas de servidores públicos, mas sim atividades operacionais de suporte indispensáveis à manutenção das condições sanitárias, ambientais e de funcionamento do Campus.

Destacamos que nos termos do art. 7º da Portaria SEGES/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021, a contratação objeto do presente estudo está alinhada ao Plano Diretor de Logística Sustentável – PLS da Instituição e visa a melhoria dos serviços oferecidos à comunidade (alunos, servidores, colaboradores, dentre outros);

A Lei nº 14.133 traz a previsão da institucionalização do catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, o qual foi instituído na Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional por meio da Portaria Seges/ME nº 938, de
2 de fevereiro de 2022. O Catálogo Eletrônico de Padronização é uma ferramenta informatizada, disponibilizada e gerenciada pela Secretaria de Gestão e Inovação do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos destinado a permitir a padronização de itens (bens e serviços) a serem contratados pela Administração e que estarão disponíveis para a licitação cujo critério de julgamento seja o de menor preço ou de maior desconto, bem como nas contratações diretas de que tratam os incisos I do art. 74 e os incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021. Em consulta, realizada em 05 de maio de 2025, ao Portal Nacional de Contratações Pública - PNCP no que se refere aos Itens Padronizados, constam apenas os seguintes itens: água mineral natural, sem gás / café e açúcar, conforme pode ser observado no Anexo I.

Evidenciamos que o objeto da contratação não se enquadra nas margens de preferência normal e/ou adicional, previstas no Decreto n.º 11.890/2024, conforme disposto na Resolução SEGES-CICS/MGI Nº 4, de 18 de outubro de 2024 (Atualizada).

NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Conforme mencionado, a presente contratação tem por objeto a prestação de serviços continuados de operação, monitoramento e manutenção rotineira da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), bem como o monitoramento das fossas sépticas, da lagoa de estabilização e da lagoa de decantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia, compreendendo atividades destinadas à operação e à manutenção das condições de funcionamento de sistema de tratamento de esgoto previamente implantado, licenciado e em operação.

Considerando que a adequada caracterização da natureza do objeto constitui etapa essencial do planejamento da contratação, procedeu-se à análise do enquadramento jurídico dos serviços à luz das definições estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à distinção entre serviço comum e serviço comum de engenharia.

Nos termos do art. 6º, inciso XXI, da Lei nº 14.133/2021, considera-se serviço de engenharia a atividade ou o conjunto de atividades que, por força de lei, sejam privativas das profissões de engenheiro, arquiteto ou técnico especializado. Dessa forma, a classificação da contratação deve considerar a finalidade predominante do objeto e as atividades efetivamente compreendidas em seu escopo, não sendo suficiente, por si só, a exigência de responsável técnico legalmente habilitado ou de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

No caso em análise, o objeto possui natureza predominantemente operacional, consistindo na execução continuada das atividades necessárias ao adequado funcionamento do sistema de tratamento de esgoto existente. Dentre essas atividades incluem-se a operação dos equipamentos, o monitoramento dos parâmetros operacionais e ambientais, a coleta de amostras, o acompanhamento dos resultados laboratoriais, a manutenção preventiva e corretiva de rotina, o registro das informações operacionais e a adoção das medidas operacionais necessárias para assegurar a eficiência do tratamento e o atendimento às exigências ambientais.

A exigência de responsável técnico e de emissão de ART decorre da necessidade de observância da legislação ambiental e das normas que disciplinam o exercício profissional, constituindo requisito para a adequada execução contratual e para a responsabilização técnica perante os órgãos competentes. Tais exigências, entretanto, possuem caráter acessório em relação ao objeto principal da contratação e não são, isoladamente, suficientes para definir sua natureza jurídica.

O objeto contratual não compreende a elaboração de projetos, estudos de concepção, dimensionamentos hidráulicos ou estruturais, especificações técnicas para implantação de novas unidades, execução de obras, ampliações, reformas, alterações da concepção do sistema de tratamento ou quaisquer outras intervenções destinadas à criação, modificação ou adaptação da infraestrutura existente. Da mesma forma, sempre que forem identificadas necessidades de intervenções dessa natureza, será promovida contratação específica, compatível com a complexidade e a natureza dos serviços a serem executados.

As atividades objeto desta contratação restringem-se à operação, ao monitoramento e à manutenção do sistema já implantado, abrangendo as ações operacionais necessárias para assegurar seu adequado funcionamento, mediante observância da legislação ambiental, das licenças ambientais, dos manuais dos fabricantes, dos procedimentos operacionais e das normas técnicas aplicáveis. Os ajustes operacionais eventualmente necessários ao restabelecimento das condições de funcionamento da ETE constituem atividades inerentes à operação do sistema e não implicam alteração de sua concepção, de seu dimensionamento ou de sua infraestrutura.

Diante do exposto, conclui-se que a classificação adotada decorre da análise conjunta da finalidade da contratação, da predominância das atividades efetivamente compreendidas no objeto e dos conceitos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021. Considerando que os padrões de desempenho e qualidade dos serviços podem ser objetivamente definidos por meio do Termo de Referência e de especificações usuais de mercado, e que o objeto contratual permanece restrito à operação, ao monitoramento e à manutenção de sistema previamente implantado e licenciado, conclui-se que a presente contratação se enquadra como serviço comum, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Serviços de Apoio	Natal Pires Fernandes
Coordenação Geral de Administração e Planejamento	Lianza Rossella Caldeira de Lima Lemes

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Trata-se de serviços de natureza contínua e essenciais que, conforme Art. 15 da IN nº 5, de 25 de maio de 2017,

> “visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional”.

A contratação, de forma resumida, visa atender as demandas relacionadas abaixo. O item 6 deste documento detalha cada um dos serviços necessários:

Operação, Monitoramento e Supervisão da ETE e das Fossas Sépticas

Permitirá o acompanhamento rotineiro da ETE com base no Manual de Operação e Manutenção do equipamento, com fornecimento dos insumos necessários e a mão de obra especializada, bem como os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários para a realização dos serviços.

O serviço de monitoramento de Fossas Sépticas compreende a supervisão, inspeção e acompanhamento operacional de fossas sépticas, incluindo avaliação de funcionamento, manutenção preventiva e orientação técnica.O serviço compreende ainda um responsável técnico que deve emitir anotação técnica de responsabilidade (ART) de um engenheiro ambiental ou profissional com formação equivalente. Esse profissional será responsável pela operação e automonitoramento da ETE junto ao órgão ambiental competente e também será responsável por elaborar e apresentar ao órgão ambiental qualquer documentação ou relatório que sejam exigidos. Além disso, esse profissional deve observar todas as exigências previstas no Licenciamento Simplificado da ETE e que é apresentado no Anexo II deste documento.

Análise Laboratorial

Essa contratação permitirá acompanhar a análise de eficiência da estação de tratamento de esgoto (ETE), lagoa de estabilização, lagoa de decantação e também o solo fertirrigado pela lagoa de estabilização. A contratada tem a responsabilidade de colher as amostras que serão enviadas ao laboratório para análise. O relatório emitido com o resultado das análise, deve estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Hidrojateamento e Caminhão limpa fossa

HIDROJATEAMENTO - A utilização de jatos de água em alta pressão tem como finalidade ser aplicado na limpeza e desobstrução de fossas sépticas. lagoas de decantação e da rede coletora de efluentes (tubulações). A utilização de equipamentos avançados, como hidrojateamento, se apresenta como uma opção capaz de abordar as obstruções de forma eficaz e sustentável. Essas ferramentas especializadas possibilitam a remoção precisa de detritos e a realização de limpezas minuciosas, contribuindo para a manutenção preventiva e a longevidade do sistema.

CAMINHÃO LIMPA FOSSA - O serviço de limpeza de fossa séptica é constituído pelas atividades operacionais de drenagem, coleta, transporte, tratamento e descarte adequado do material, que, se executado de maneira ineficiente, tem o potencial de acarretar problemas de ordem ambiental, social e de saúde pública. Neste sentido, essa demanda consiste na contratação de serviços de de limpeza de fossas sépticas, lagoa de estabilização, lagoa de decantação e caixa de descarte do lodo da ETE com equipamentos de sucção à vácuo acoplados a caminhão com motorista e deve incluir drenagem, transporte e descarte do material em local devidamente autorizado.

A contratação refere-se a serviço continuado, **sem dedicação exclusiva de mão de obra**, não haverá alocação contínua de empregados da contratada nas dependências do órgão, sendo que a efetiva execução da atividade contratada será realizada, apenas, quando provocada a demanda. Os serviços são considerados "bens e serviços comuns" nos termos da alínea , inciso XIII, do art. 6°, da Lei 14.133/2021:

> "Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se: XIII - bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado."

A Contratada deverá ser especializada no ramo e possuir experiência comprovada na execução do serviço. Deverá ainda ser capaz de fornecer profissionais habilitados e capacitados, conforme a demanda.

Todos os custos com a remuneração dos técnicos, seu deslocamento, alimentação e demais custos envolvidos serão por conta da contratada.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

A Contratada deverá assumir toda a responsabilidade pelos serviços executados, dando por eles total garantia.

Nos valores propostos devem ser considerados todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

O detalhamento de cada um dos serviços, com os requisitos mínimos esperados são apresentados no item **6. Descrição da solução como um todo** deste documento.

5. Levantamento de Mercado

Foram consultadas contratações similares e foi constatado que a melhor forma de prestação de serviço se dá por meio da execução indireta sem dedicação exclusiva de mão de obra.

A contratação em questão enquadra-se como serviço comum, nos termos do art. 6º, XIII, da Lei 14.133/2021, haja vista que as especificações do objeto podem ser definidas objetivamente, há vários fornecedores no mercado que prestam o serviço, não exigindo metodologia exclusiva, solução inovadora ou técnica singular.

ANEXO nº 0902402687 : DOCS/IFTM - 0902877809 - DESPACHO

Foram identificadas as seguintes soluções de mercado que podem atender os requisitos específicados para a contratação:

a) No caso dos serviços em tela não se vislumbram outras soluções de mercado afora a terceirização para a prestação indireta dos serviços, visto que inexistem quadros funcionais típicos no IFTM para a execução desses serviços, restando impedido o aproveitamento de recursos humanos da própria Administração;

b) No caso da prestação indireta dos serviços, não foram identificadas outras hipóteses além de contratação de serviço contínuo de execução indireta sem mão de obra exclusiva, sistemática em que a empresa atenderá as demandas de manutenção
conforme cronograma ou chamados eventuais, em caso de manutenção corretiva.

6. Descrição da solução como um todo

Contratação de empresa especializada visando à operação, monitoramento e manutenção da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), fossas sépticas, lagoa de estabilização e lagoa de decantação presentes no IFTM Campus Uberlândia. A fim de facilitar o entendimento, a seguir serão detalhadas as demandas de cada uma dessas unidades de tratamento de efluentes.

Essa contratação será por três meses com realização de análises laboratórios em dois meses.

a- OPERAÇÃO DA ETE E DAS FOSSAS SÉPTICAS

A operação da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) envolve um conjunto de atividades técnicas e operacionais com o objetivo de garantir o tratamento eficaz dos efluentes sanitários, atendendo aos padrões legais e ambientais exigidos.

A operação e monitoramento da Estação de Tratamento de Esgoto inclui visitas técnicas, monitoramento e registro de parâmetros operacionais (exemplo: vazão, ph, cloro, dentre outros), limpeza da caixa de reunião (reúne os esgotos dos dois emissários existentes), limpeza de pré-tratamento, limpeza de gradeamento, controle da etapa de peneiramento, limpeza da caixa de areia, garantir o direcionamento adequado da caixa de distribuição, descarga do logo para a caixa de descarte, acionamento do caminhão limpa fossa para remoção de lodo da caixa de descarte, limpeza dos filtros anaeróbicos, verificar a necessidade de abrir a comporta da caixa de distribuição, fornecimento, reabastecimento e aferição de solução desinfetante a base de cloro, controle de odores e vetores. Inclui ainda manutenção preventiva básica, como lubrificação, inspeções visuais, limpeza e pequenos ajustes em bombas, motores e painéis, verificação do funcionamento de sensores, válvulas e comandos elétricos, avaliação das condições dos dispositivos elétricos e hidráulicos instalados, verificação das condições operacionais das unidades de tratamento, análise de pH e Cloro, análise de parâmetros de Sólidos Sedimentáveis e Oxigênio Dissolvido, limpeza de área de operação.

O desenvolvimento desta atividade deve seguir as recomendações do manual de operação da ETE e o desenvolvimento de outras atividades necessárias para manutenção do sistema de forma eficiente.

Também faz parte do escopo da contratação a manutenção do espaço interno e ao redor da ETE, mantendo sempre em perfeita conservação, pintura, pavimentação e limpeza tanto do jardim quanto das calçadas e nos arredores do alambrado (parte externa mais ou menos um metro do alambrado).

O operador também é responsável por depositar a areia do gradeamento da ETE no leito de secagem, existente no IFTM, acompanhar a secagem da areia e efetuar o seu recolhimento, acondicionando em embalagem e local adequados, para descarte futuro.

O serviço de monitoramento de Fossas Sépticas compreende a supervisão, inspeção e acompanhamento operacional de fossas sépticas, incluindo avaliação de funcionamento, manutenção preventiva e orientação técnica. Inclui também a identificação do momento de acionar o caminhão limpa fossa para realizar a limpeza das fossas sépticas.

A contratada deverá planejar e executar as atividades operacionais, de manutenção preventiva e corretiva, monitoramento e demais serviços necessários para assegurar o adequado funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e das fossas sépticas do IFTM – Campus Uberlândia, observando a legislação ambiental aplicável, as condicionantes das licenças ambientais, as normas técnicas vigentes, as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e as condições operacionais do sistema.

A execução dos serviços deverá ser organizada pela contratada, que será responsável pelo planejamento, dimensionamento e gestão dos recursos humanos necessários ao cumprimento integral do objeto contratual. Para assegurar a adequada operação da ETE e o atendimento das rotinas operacionais, de manutenção e de monitoramento, a execução dos serviços presenciais deverá corresponder, no mínimo, ao equivalente a 30 (trinta) horas semanais de atividades nas dependências do IFTM – Campus Uberlândia. Essa referência constitui requisito mínimo de execução do objeto e não caracteriza disponibilização de mão de obra, dedicação exclusiva de profissionais ou subordinação dos empregados da contratada à Administração.

Durante os dias em que houver execução presencial dos serviços, a contratada deverá realizar a aferição da vazão da ETE quatro vezes ao dia, em intervalos compatíveis com a rotina operacional do sistema, registrando os resultados em formulário próprio ou sistema equivalente, que deverá permanecer disponível para acompanhamento e fiscalização do contrato.

O profissional responsável pela operação da ETE e das fossas sépticas, deve apresentar-se ao IFTM sempre uniformizado e com os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) condizentes com a atividade que irá realizar. A empresa contratada também é responsável por fornecer os materiais de consumo, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários para a realização do serviço.

A empresa contratada será responsável pelo fornecimento de todos os materiais de consumo, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à execução dos serviços. Caberá à contratante apenas a aquisição de produtos específicos, quando necessários, para garantir a manutenção dos padrões de qualidade do tratamento da ETE, nos casos de não conformidade identificados nos laudos das análises laboratoriais realizadas.

b- SUPERVISÃO DO SERVIÇO DE OPERAÇÃO DA ETE E DAS FOSSAS SÉPTICAS E AUTOMONITORAMENTO DA ETE E DAS FOSSAS SÉPTICAS

O serviço compreende o acompanhamento técnico do funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e das fossas sépticas por profissional legalmente habilitado, responsável por supervisionar e orientar as atividades operacionais executadas pela equipe de operação, avaliar os resultados do monitoramento e das análises laboratoriais, validar tecnicamente as informações produzidas, acompanhar o desempenho do sistema, orientar a adoção das medidas operacionais necessárias à manutenção da eficiência do tratamento, assegurar o atendimento às exigências da legislação ambiental e das licenças aplicáveis, emitir relatório mensal de acompanhamento da operação da ETE e das fossas sépticas e elaborar relatórios técnicos ou manifestações em atendimento às solicitações dos órgãos ambientais competentes.

A empresa contratada deve executar todas as ações necessárias para correção de eventuais não conformidades identificadas durante o monitoramento da ETE e das Fossas Sépticas e também quando da realização das análises laboratoriais previstos no licenciamento ambiental da ETE, a fim de manter em correto funcionamento os sistemas.

Mensalmente, deve ser emitido um relatório constando as ações realizadas, o resultado dos parâmetros monitorados as correções aplicadas e quando forem realizadas as análises laboratoriais, o relatório também deve conter a análise dos resultados obtidos (discussão dos resultados) e planos de ação, caso sejam necessárias eventuais correções. O relatório mensal deve conter uma discussão dos parâmetros monitorados, indicando se estão satisfatórios, se precisam de correção, qual correção aplicar, qual medida será adotada. O supervisor é responsável por propor, realizar e acompanhar a aplicação das ações propostas para eventual correção identificada a partir do acompanhamento da estação e dos parâmetros monitorados. Qualquer correção a ser aplicada, deve sempre ser discutida previamente com o IFTM Campus Uberlândia. Se um procedimento de correção exigir a aquisição de produtos, a CONTRATADA deve apresentar a demanda à CONTRATANTE e após autorização, realizar a aquisição. O cloro do tratamento complementar é um dos produtos que precisam ser adquiridos pela CONTRATADA, quando necessário. A mesma regra descrita para a ETE, se aplica às fossas sépticas, ou seja, as fossas sépticas também estão no escopo de toda a contratação.

Ao aplicar as correções, a contratada deve avaliar a necessidade de repetir as análises antes da frequência definida no licenciamento ambiental da ETE. Essa ação deve ser previamente discutida e autorizada pela fiscalização do contrato.

Todo o controle da areia do gradeamento, também será responsabilidade da contratada e diretamente responsabilidade do serviço de supervisão da operação da ETE e automonitoramento da ETE. O supervisor deve estabelecer a frequência que a areia deverá ser enviada ao leito de secagem existente na Instituição e também deve monitorar frequentemente a areia depositada neste local, para identificar o momento de recolher para descarte ao aterro, acondicionando corretamente e comunicando à Fiscalização do Contrato, para que possa ser feito o descarte correto.

Também compete ao profissional responsável pela supervisão da ETE e das fossas sépticas comunicar ao fiscal do contrato a necessidade de acionamento de caminhão limpa-fossa para a remoção dos resíduos gerados nesses sistemas de tratamento de esgoto como um todo. Dessa forma, a gestão dos resíduos decorrentes da operação desses sistemas integra o escopo das atividades de supervisão técnica do serviço.

O profissional legalmente habilitado e responsável pela supervisão da operação e pelo automonitoramento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) deverá comparecer às dependências do IFTM – Campus Uberlândia devidamente uniformizado, quando aplicável, e utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) compatíveis com as atividades a serem executadas, em conformidade com as normas de segurança do trabalho.

Os serviços de supervisão da operação e de automonitoramento da ETE deverão ser executados, no mínimo, uma vez por semana, mediante visita técnica presencial. Para fins de dimensionamento da execução contratual, estima-se que cada visita técnica demande aproximadamente 4 (quatro) horas, podendo sua duração ser ampliada pela contratada sempre que necessário ao adequado cumprimento das obrigações contratuais, sem ônus adicional para a Administração.

Durante a visita técnica, o responsável pela supervisão deverá manter interlocução com o fiscal do contrato, quando necessário, para alinhamento das atividades executadas, apresentação das informações pertinentes e tratamento de eventuais ocorrências relacionadas ao objeto contratual.

O responsável técnico deverá comunicar ao fiscal do contrato quaisquer irregularidades, não conformidades ou ocorrências identificadas durante a execução dos serviços que possam comprometer o funcionamento da ETE ou o atendimento às exigências legais e contratuais, bem como prestar os esclarecimentos técnicos solicitados pela fiscalização, sempre relacionados ao objeto desta contratação.

O serviço compreende anotação técnica de responsabilidade (ART) do profissional da Contratada que estiver realizando o serviço de supervisão da operação da ETE e do automonitoramento da ETE. O profissional deve ter registro ativo no conselho de classe competente com atribuições compatíveis com saneamento/tratamento de efluentes. A ART deve permanecer ativa durante toda a prestação de serviço e deve ser emitida uma nova ART quando da mudança do profissional ou após 12 meses da emissão da ART ou ainda, caso o órgão ambiental faça alguma exigência. Todos os custos com a ART são de responsabilidade da Contratada. Quando da mudança de profissional, a ART do profissional anterior deve ser mantida ativa durante a vigência da prestação dos serviços que ele foi designado como responsável pela empresa contratada (exemplo: o profissional da empresa que está responsável pela ETE do IFTM Campus Uberlândia de 15 de agosto de 2026 a 15 de setembro de 2026, não pode ter a art baixada antes de 16 de setembro de 2026). A contratada deverá garantir que toda a execução dos serviços esteja permanentemente coberta por Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) válida e vigente, não sendo admitida, em nenhuma hipótese, a prestação de serviços sem a correspondente ART. Dessa forma, deverá ser assegurada a continuidade da cobertura técnica durante todo o período contratual, sem qualquer interrupção, vencimento ou descontinuidade das ARTs emitidas.

ANEXO nº 0002402667 DOCS/IFTM - 0000877809 - DESPACHO

Antes da emissão da ART, a empresa contratada deve apresentar ao fiscal do contrato os dados do profissional que ficará responsável pelos serviços. Este profissional obrigatoriamente será responsável por fazer as visitas semanais às dependências dos IFTM, acompanhando e orientando o operador na realização de suas atividades e garantindo o correto funcionamento e controle da ETE e das fossas sépticas.

A empresa contratada também responderá junto ao órgão ambiental como responsável pela operação e automonitoramento da ETE. Este item é uma das condicionantes do Licenciamento Ambiental da ETE e cabe à empresa emitir ART do profissional para apresentar ao órgão ambiental. Caso seja possível emitir uma única ART para a prestação do serviço na Contratante e para o órgão ambiental, a Contratante não fará objeção.

Caso, em qualquer momento, o órgão ambiental questione a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), a formação do profissional responsável pela operação da ETE do IFTM Campus Uberlândia, ou solicite informações complementares, caberá exclusivamente à Contratada adotar as providências necessárias, incluindo eventuais ajustes junto ao respectivo conselho profissional ou a substituição do responsável técnico, quando necessário. A título de exemplo, para que um Engenheiro Químico possa atuar como responsável técnico pela ETE, o órgão ambiental poderá exigir, além do registro ativo no conselho competente, que a certidão de atribuições profissionais comprove, de forma expressa, competências relacionadas ao tratamento de efluentes, controle ambiental e operação de sistemas de tratamento. Ressalta-se ainda que o órgão ambiental poderá, a seu critério, exigir a designação de profissional com qualificação específica para a responsabilidade técnica pela ETE. A mudança do profissional, para atender as exigências do órgão ambiental ou mesmo a emissão de uma ART específica será de inteira responsabilidade da empresa contratada.

O responsável pelo serviço deve preparar e assinar todos os relatórios a serem apresentados ao órgão ambiental e também deve responder a eventuais questionamentos do órgão ambiental. É responsabilidade da empresa contratada realizar todas as interações necessárias junto ao órgão ambiental.

O responsável pelo serviço deve ficar atento às obrigações previstas no licenciamento ambiental e que apresentamos no Anexo II deste documento. Dentre as exigências previstas do Licenciamento Ambiental destacamos:

- CONDICIONANTE 10 - Apresentar ART do profissional responsável pela operação e automonitoramento da ETE;
- CONDICIONANTE 11 - Informar empresa que prestará o serviço de coleta e destinação do lodo gerado na ETE;
- CONDICIONANTE 14 - Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo imediatamente após sua constatação;
- CONDICIONANTE 15 - Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, do licenciamento, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.
- Enviar ao SUPRAM até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento do ano, os resultados das análises efetuadas durante o mesmo.
- Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo - DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

O responsável pelo serviço de supervisão deve responder perante todos os órgãos ambientais, como por exemplo SUPRAM, IBAMA, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Uberlândia ou qualquer outro órgão ambiental.

A empresa contratada será responsável pelo fornecimento de todos os materiais de consumo, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à execução dos serviços. Caberá à contratante apenas a aquisição de produtos específicos, quando necessários, para garantir a manutenção dos padrões de qualidade do tratamento da ETE, nos casos de não conformidade identificados nos laudos das análises laboratoriais realizadas.

c- ANÁLISE LABORATORIAL

Essa contratação tem como objetivo comprovar e monitorar o adequado tratamento dos esgotos sanitários, bem como garantir a manutenção da qualidade dos corpos hídricos, do meio ambiente e da saúde pública, em conformidade com as resoluções do
Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e outras normativas. Tais cuidados são obrigatórios para manter o descarte dos efluentes de acordo com os padrões conforme a legislação, evitando que a instituição seja autuada pelos órgãos ambientais e que a natureza seja lesada, além de proporcionar aos usuários um tratamento adequado dos resíduos.

É responsabilidade da empresa CONTRATADA coletar todas as amostras necessárias para realizar as análises, além de ser responsável pela preservação e encaminhamento das amostras para laboratório.

As coletas serão agendadas pela contratada, após definir com a contratante a melhor data para as partes.

As coletas a serem realizadas deverão ser acompanhadas pelo colaborador da contratada que estiver realizando o serviço de supervisão.

As análises deverão ser realizadas respeitando os períodos de coleta e preservação conforme as Normas Técnicas específicas para as análises a serem realizadas, como por exemplo, NBR 9897/87 e NBR 9898/87.

Serão realizadas no mínimo 6 (seis) campanhas de coleta, a cada 12 meses, que compreenderão as coletas bimestrais, semestrais e anuais, conforme detalhamento que consta neste documento.

O relatório das análises deverá ser de laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. O responsável pela supervisão deve acompanhar o laboratório encarregado da coleta para a realização das análises.

Conforme já mencionado, a CONTRATADA deve emitir laudo assinado (Anotação Técnica de Responsabilidade - ART), seguindo os critérios já definidos.

ANEXO nº 0002402667::DOCS/IETM - 0000877809 - DESPACHO

A empresa contratada será responsável pelo fornecimento de todos os materiais de consumo, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à execução dos serviços. Caberá à contratante apenas a aquisição de produtos específicos, quando necessários, para garantir a manutenção dos padrões de qualidade do tratamento da ETE, nos casos de não conformidade identificados nos laudos das análises laboratoriais realizadas.

A seguir detalhamos as análises que estão previstas nesta contratação:

ANÁLISES PARA A ETE

i- Efluentes líquidos: devem ser realizadas análises na entrada e saída da ETE utilizando os parâmetros e frequências estabelecidas na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para ETES Classes 1 e 3.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

Efluentes Líquidos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
Entrada[1] e saída da ETE	Dispostos na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para ETEs Classes 1 e 3.	Indicadas na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005. ***Obs.:*** *A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.*

Parâmetros e Frequências Nota Técnica FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para efluentes

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total [2]	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total [2]	mg/L Pb	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Cobre dissolvido [2]	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO [1]	mg/L	Bimestral
DQO [1]	mg/L	Bimestral
E. coli	NMP	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis [1]	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal [1]	L/s	Bimestral
Zinco total [2]	mg/L Zn	Semestral

[1] parâmetro também monitorado no afluente.
[2] para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

ii- Água Superficial (Córrego Bebedouro): A amostragem deverá ser realizada a montante e a jusante do ponto de lançamento do efluente tratado. As coordenadas desses pontos deverão ser indicadas nos laudos. A coleta das amostras necessárias, deve ser feita abaixo da cachoeira.

Para realizar essa análise, devem ser utilizados os parâmetros e frequências estabelecidas na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para ETES Classes 1 e 3.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

As análises laboratoriais devem ser realizas em laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Água Superficial (Corrego Bebedouro)

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
A montante e a jusante do ponto de lançamento do efluente tratado ***Obs.:*** *As coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos laudos.*	Dispostos na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para ETEs Classes 1 e 3.	Indicadas na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005. ***Obs.:*** *A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.*

Parâmetros e Frequências Nota Técnica FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para corpo hídrico receptor

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total [2]	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total [2]	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	cel/mL ou mm^3/L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila *a*	µg/L	Semestral
Cobre dissolvido [2]	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO	mg/L	Bimestral
DQO	mg/L	Bimestral
E. coli	UFC	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
Oxigênio dissolvido	mg/L	Bimestral
pH	-	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Turbidez	UNT	Bimestral
Zinco total [2]	mg/L Zn	Semestral

[2] para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

ANÁLISES RELACIONADAS À LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO FACULTATIVA E À LAGOA DE DECANTAÇÃO

O IFTM Campus possui uma lagoa de estabilização facultativa na bovinocultura e uma lagoa de decantação na suinocultura. Atualmente, somente a lagoa da bovinocultura está ativa, no entanto, a contratação já irá prever uma futura ativação da lagoa da suinocultura.

Essa contratação prevê análises semestrais relacionadas à qualidade do efluente e análises semestrais relacionadas à qualidade do Solo fertirrigado pelo efluente.

i- Qualidade do Efluente: devem ser realizadas análises laboratoriais semestralmente, para garantir a qualidade do efluente. As análises a serem realizada devem ser feitas na entrada e saída e contemplam:

- Análise de sólidos totais (ST)
- Análise Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)
- Análise Demanda Química de Oxigênio (DQO)
- Análise de pH
- Análise de coliformes fecais e totais
- Análise de Nitrogênio total
- Análise de Fosfato/Fósforo total
- Análise de Potássio total
- Análise de Cobre Total
- Análise de Zinco Total
- Análise de sólidos suspensos

ii- Qualidade do solo: devem ser realizadas análises laboratoriais semestralmente nos pastos que são irrigados pela água tratada no processo da lagoa de estabilização facultativa. Atualmente o IFTM tem três pastos possíveis de análise. Vale destacar, que será feita análise somente nos pastos que estiverem sendo fertirrigados. A análise a ser realizada deve ser a de solo completa.

d. LIMPEZA DE TUBULAÇÕES E COLETA DE RESÍDUOS DA ETE, FOSSAS SÉPTICAS E LAGOAS

HIDROJATEAMENTO

Este serviço prevê a disponibilização de um caminhão conjugado de hidrojateamento e auto vácuo com capacidade de 2 m³ de água e reservatório de 10 m³ para resíduos. O caminhão deve ter carreteis variados, como por exemplo, carretel de 40 metros, carretel de 120 metros, dentre outros necessários para executar o serviço de acordo com a demanda do IFTM Campus Uberlândia.

Para a limpeza das tubulações, remoção de incrustações e desobstrução de rede/tubulação de esgoto, incluindo rede/tubulação das fossas sépticas, ETE e demais redes/tubulações do IFTM Campus Uberlândia, a empresa deverá fornecer o serviço de hidrojateamento. A empresa contratada deverá utilizar equipamento de alta pressão e deve garantir o cumprimento de normas ambientais e de segurança ao longo de toda a execução do serviço, incluindo a destinação correta dos resíduos.

A contratada deverá fornecer o serviço de hidrojateamento com as seguintes características mínimas: tanque combinado com volume mínimo de 2.000 litros para água e 10.000 litros para detritos, mangueira de alta pressão com no mínimo 100 metros, vazão de 100 litros/minuto e pressão máxima de 160 kgf/cm².

Todo o serviço, bem como o fornecimento de água (primeiro tanque de 2.000 litros), para abastecer o caminhão, é de responsabilidade da Contratada. Caso seja necessária mais água, para realizar o serviço, a CONTRATANTE irá providenciar o abastecimento do caminhão.

O serviço será realizado sob demanda da CONTRATANTE, devendo ser executado no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas corridas após solicitação da CONTRATANTE.

LIMPA FOSSA

Além do hidrojateamento, o serviço deve possibilitar a limpeza, esgotamento, coleta de resíduos para atender as demandas das fossas sépticas, filtros, sumidouros e caixa de descarga de lodo da ETE, lodo da lagoa de decantação e lodo da lagoa de estabilização.

A limpeza adequada da fossa exige o uso de uma bomba de alta pressão para fazer a sucção dos dejetos. Se o equipamento não apresentar potência suficiente para o serviço, os dejetos poderão ficar espalhados pelo local, dificultando a remoção posterior. Vale dizer ainda que, se o material estiver muito sólido, ele precisa ser diluído em água, a fim de não danificar a bomba de sucção.

Os resíduos coletados na prestação de serviço devem ser descartados em local correto atendendo as normas e legislações vigentes. A empresa contratada deverá emitir Declaração de Movimentação de Resíduo - DMR, emitida via Sistema MTR-MG. Essa Declaração compreende o documento de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e o Certificado de Destinação Final (CDF).

O caminhão deve ter capacidade para no mínimo 10 metros cúbicos de resíduos. Essa é a capacidade da caixa de descarga do lodo da ETE. As fossas sépticas, tem uma capacidade de 3 metros cúbicos. Com a capacidade do caminhão solicitado, a cada acionamento do caminhão, para limpeza de fossa séptica, a CONTRATADA deverá realizar a limpeza de todas as fossas sépticas necessárias, até atingir a capacidade máxima do caminhão.

O local de descarte será de responsabilidade da Contratada e deverá atender todas as normas e legislações vigentes.

O serviço será realizado sob demanda da CONTRATANTE, devendo ser executado no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas corridas após solicitação da CONTRATANTE.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

A- Fornecimento de Produtos: quanto ao fornecimento de produtos mencionado neste tópico, esclarece-se que este
se destina ao correto funcionamento da ETE, Fossas Sépticas com o objetivo de garantir o correto funcionamento dos sistemas. O fornecimento de quaisquer produtos deverá ser devidamente justificado e formalmente solicitado ao fiscal do contrato, a quem caberá a análise e a autorização da demanda. Somente com a autorização da demanda é que o IFTM
repassará à empresa o valor devido.

A contratação não prevê uma relação prévia de produtos passíveis de aquisição, tampouco estabelece que os valores correspondentes aos produtos integrem o objeto de disputa da contratação. Isso se deve ao fato de que os produtos necessários, bem como suas respectivas quantidades, somente poderão ser definidos durante a execução dos serviços previstos nesta contratação.

Ademais, a elaboração prévia de uma lista de produtos poderia resultar tanto na estimativa de itens que não venham a ser utilizados quanto na omissão de materiais indispensáveis à execução do monitoramento do cloro, o que poderia comprometer a adequada prestação do serviço.

Para fins de estimativa do valor a ser considerado para produtos, no item 8. Estimativa do Valor da Contratação, foi apresentada uma relação dos produtos usualmente empregados. Ressalta-se, contudo, que tal relação possui caráter meramente estimativo, não se limitando aos materiais nela descritos, podendo abranger outros que se mostrem necessários à adequada execução do objeto contratual.

Durante a execução dos serviços que demandem o fornecimento de produtos, será adotado o seguinte procedimento:
A Contratada deverá apresentar três orçamentos de mercado para cada item necessário. Neste caso a fiscalização do contrato confrontará os valores apresentados com índices oficiais ou pesquisas diretas. O pagamento só será autorizado se o valor estiver em estrita conformidade com os preços praticados no mercado.

Não sendo possível apresentar os três orçamentos, a fiscalização do contrato fará pesquisa em banco de dados oficiais, como por exemplo, Painel de Preços do Governo Federal, site compras.gov.br ou o SINAPI, quando aplicável.

Na ausência de itens em banco de dados oficiais, a fiscalização do contrato realizará, no momento da demanda, uma pesquisa rápida de mercado (pesquisa direta em mídia especializada ou sítios eletrônicos de ampla circulação) para atestar que o valor orçado pela contratada é compatível com o preço de varejo.

A contratada será remunerada pelo valor do produto, desde que este não ultrapasse o valor médio apurado pela fiscalização.

Caso o valor apresentado pela empresa seja superior, a Administração efetuará o pagamento limitado ao teto apurado, cabendo à contratada aceitar o valor ou fornecer a peça por meios próprios conforme as condições de mercado.

B- Regra Geral para TODOS os serviços:

- os serviços deverão ser executados pela CONTRATADA obedecendo ao disposto na IN SEGES /MPDG n° 05/2017 e demais normas legais e regulamentares pertinentes;
- os serviços deverão ser executados por mão de obra devidamente qualificada e regularmente contratada, conforme as normas trabalhistas aplicáveis;
- A Contratada é responsável por fornecer os materiais de consumo, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários para a realização do serviço;
- a Contratada deve seguir a Resolução CONAMA nº 357/2005, estabelecida pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA),que determina os padrões de lançamento de efluentes nos corpos hídricos;
- Devem ser seguidas pela Contratada as legislações municipais e estaduais, bem como o atendimento as normas da ABNT, INMETRO e demais legislações pertinentes ao objeto, inclusive as Normas Regulamentadoras;
- responsabilidade da Contratada fornecer todo material necessário para a prestação do serviço.
- os serviços serão executados sob demanda.

Declara-se que não foram estabelecidas exigências que configurem intervenção indevida da Administração na gestão interna da contratada. As disposições constantes neste instrumento limitam-se à definição de resultados, prazos, requisitos técnicos e padrões de qualidade a serem atendidos, resguardando à contratada a autonomia quanto à organização de seus meios, métodos, pessoal e processos de execução, em conformidade com a legislação aplicável.

O serviço tem natureza continuada, pois atende à necessidade pública de forma permanente e contínua, assegurando a integridade do patrimônio público e o funcionamento das atividades finalísticas do órgão, de modo que sua interrupção pode comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional, sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva.

Considera-se imprescindível para a adequada execução dos serviços contratados que a Contratada possua ou venha a instalar em 60 (sessenta) dias, após assinatura do contrato, escritório contendo estrutura administrativa mínima, no município de Uberlândia-MG. A exigência de capacidade de atendimento presencial no município fundamenta-se na necessidade de garantir a continuidade, eficiência e segurança na execução dos serviços, os quais possuem caráter operacional contínuo e demandam intervenções presenciais em prazos reduzidos. Considerando a natureza das atividades envolvidas, incluindo serviços de manutenção operacional, controle de sistemas, coleta de dados e suporte técnico, eventual indisponibilidade de atendimento tempestivo poderá acarretar prejuízos à regularidade do serviço, riscos operacionais e comprometimento da qualidade dos resultados, especialmente no que se refere ao controle da qualidade da água e ao cumprimento de obrigações regulatórias. Destaca-se que não se está exigindo, como condição de habilitação, a prévia instalação de escritório no município, mas sim a comprovação de capacidade de atendimento dentro de prazo definido, medida esta que preserva a competitividade do certame, em consonância com os princípios da isonomia, razoabilidade e ampla concorrência. Tal exigência mostra-se proporcional e necessária, constituindo requisito mínimo para assegurar a adequada execução contratual, sem caracterizar restrição indevida à participação de licitantes.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Especificação	CatSer	Unidade	Quantidade
1	MANUTENÇÃO DA REDE ESGOTO	19160	UNIDADE	1

I) Essa contratação tem a previsão da realização dos seguintes serviços com as seguintes quantidades máximas:

a- Operação da ETE e das Fossas Sépticas

Descrição	Unidade	Quantidade máxima em 12 meses
OPERAÇÃO DA ETE E DAS FOSSAS SÉPTICAS	unidade	12

b- Supervisão do Serviço de Operação da ETE e das Fossas Sépticas e Automonitoramento da ETE e das Fossas Sépticas

Descrição	Unidade	Quantidade máxima em 12 meses
SUPERVISÃO DO SERVIÇO DE OPERAÇÃO DA ETE E DAS FOSSAS SÉPTICAS E AUTOMONITORAMENTO DA ETE E DAS FOSSAS SÉPTICAS	unidade	12

c- Análise Laboratorial ETE

Parâmetro	Unidade	Entrada* - Quantidade Estimada para 12 meses	Saída* - Quantidade Estimada para 12 meses	Possível Repetição para Conferência de Resultado	Quantidade Máxima em 12 Meses
Condutividade Elétrica (µS /cm)	unidade		6 (B)	3	9
DBO (mg/L)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (3 para entrada e 3 para saída	18
DQO (mg/L)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (3 para entrada e 3 para saída)	18
E. coli (NMP)	unidade		6 (B)	3	9
pH	unidade		6 (B)	3	9
Sólidos sedimentáveis (mL/L)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (3 para entrada e 3 para saída)	18
Vazão média mensal (L/s)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (3 para entrada e 3 para saída)	18
Cloreto total (mg/L CI)	unidade		2 (S)	2	4
Fósforo total (mg/L P)	unidade		2 (S)	2	4
Nitrato (mg/L)	unidade		2 (S)	2	4
Nitrogênio amoniacal total (mg/L N)	unidade		2 (S)	2	4
Óleos e graxas (mg/L)	unidade		2 (S)	2	4
Substâncias tensoativas (mg/L LAS)	unidade		2 (S)	2	4
Teste de toxicidade	unidade		1 (A)	1	2

aguda					

* B - frequência bimestral / S - frequência semestral / A - frequência anual

d- Análise Laboratorial Água Superficial (Córrego Bebedouro)

Parâmetro	**Unidade**	**Montante* - Quantidade Máxima 12 meses**	**Jusante* - Quantidade Máxima 12 meses**	**Quantidade Repetição para Conferência de Resultado**	**Quantidade Máxima em 12 Meses**
Condutividade Elétrica (µS/cm)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (03 para entrada e 03 para saída)	18
DBO (mg/L)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (03 para entrada e 03 para saída)	18
DQO (mg/L)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (03 para entrada e 03 para saída)	18
E. coli (UFC)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (03 para entrada e 03 para saída)	18
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (03 para entrada e 03 para saída)	18
pH	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (03 para entrada e 03 para saída)	18
Turbidez (UNT)	unidade	6 (B)	6 (B)	6 (03 para entrada e 03 para saída)	18
Densidade de cianobactérias(cel /mL ou mm3/L)	unidade	2 (S)	2 (S)	4 (02 para entrada e 02 para saída)	8
Cloreto total (mg/L Cl)	unidade	2 (S)	2 (S)	4 (02 para entrada e 02 para saída	8
Clorofila a (µg/L)	unidade	2 (S)	2 (S)	4 (02 para entrada e 02 para saída	8
Fósforo total (mg/L P)	unidade	2 (S)	2 (S)	4 (02 para entrada e 02 para saída	8
Nitrato (mg/L)	unidade	2 (S)	2 (S)	4 (02 para entrada e 02 para saída	8
Nitrogênio amoniacal total (mg /L N)	unidade	2 (S)	2 (S)	4 (02 para entrada e 02 para saída	8
Óleos e graxas (mg /L)	unidade	2 (S)	2 (S)	4 (02 para entrada e 02 para saída	8
Substâncias tensoativas (mg/L LAS)	unidade	2 (S)	2 (S)	4 (02 para entrada e 02 para saída	8

* B - frequência bimestral e S - frequência semestral

d- Análise Laboratorial Lagoas - Efluente

Parâmetro	**Unidade**	**Quantidade Máxima em 12 meses**
Sólidos Totais	unidade	8
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	unidade	8
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	unidade	8
pH	unidade	8
Coliformes fecais e totais	unidade	8
Nitrogênio Total	unidade	8

ANEXO nº 000240266 - DOCS/IFTM - 0000877809 - DESPACHO

Fosfato/Fósforo Total	unidade	8
Potássio Total	unidade	8
Cobre Total	unidade	8
Zinco Total	unidade	8
Sólidos Suspensos	unidade	8

d- Análise Laboratorial Lagoas

Parâmetro	**Unidade**	**Quantidade Máxima em 12 meses**
Solo Completa	unidade	6

e- Limpeza de Tubulações

Descrição	Unidade	**Quantidade máxima em 12 meses**
Serviço de Hidrojateamento	unidade	5

f- Coleta de Resíduos da ETE e das Fossas Sépticas

Descrição	**Unidade**	**Quantidade máxima em 12 meses**
Acionamento Caminhão Limpa-Fossa	unidade	6
Descarte de lodo com emissão de MTR e CDF	metro cúbico	100

II) Fornecimento de Insumo

A contratação contempla, ainda, o fornecimento dos insumos necessários à operação da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e das fossas sépticas. Conforme previsto no manual de operação da ETE, faz-se necessária a utilização de cloro para a realização da etapa de desinfecção complementar do efluente tratado.

Para estimativa do quantitativo a ser contratado, considerou-se uma vazão média de operação entre 0,5 L/s e 1,0 L/s e uma dosagem de referência de 5 mg/L de cloro ativo, valor comumente adotado para a desinfecção complementar de efluentes sanitários tratados. Com base nesses parâmetros, o consumo anual estimado varia entre 657 litros e 1.314 litros de hipoclorito de sódio a 12%.

Considerando as variações operacionais da vazão ao longo da vigência contratual e visando assegurar o abastecimento contínuo do sistema, estimou-se o fornecimento de 1.000 litros de hipoclorito de sódio a 12% para o período contratual. Ressalta-se que esse quantitativo constitui uma estimativa de planejamento, podendo a dosagem ser ajustada durante a operação da ETE conforme a demanda de cloro do efluente, as condições operacionais do sistema e os resultados do monitoramento da eficiência da desinfecção.

Os insumos relacionados neste ETP representam aqueles cuja necessidade é previsível para a adequada operação da ETE e das fossas sépticas. Entretanto, essa relação não possui caráter taxativo, podendo haver necessidade de fornecimento de outros insumos compatíveis com o objeto contratado, desde que indispensáveis à operação, manutenção e atendimento das exigências legais e ambientais.

Os serviços, bem como os insumos, que são objeto desta contratação serão executados **sob demanda**.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 253.751,62

A contratação está estimada em R$ R$ 253.751,62 (duzentos e cinquenta e três mil, setecentos e cinquenta e um reais e sessenta e dois centavos).

Item	**Especificação**	**CatSer**	**Unidade**	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**
1	MANTUNÇÃO DA REDE ESGOTO	19160	UNIDADE	1	R$ 253.751,62	R$ 253.751,62

Destacamos que a estimativa foi realizada levando em consideração o detalhamento apresentado no item 7 deste documento.

No Anexo V - Detalhamento da Pesquisa de Preço apresentamos o detalhamento da pesquisa de preço que foi realizada para estimar o valor da contratação.

Ressaltamos que os serviços previstos nesta contratação não necessariamente serão executados em sua totalidade, sendo realizados sob demanda, conforme necessidade e definição da Contratante.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O não parcelamento do objeto justifica-se pela necessidade de assegurar a adequada execução dos serviços de forma integrada, considerando a interdependência entre as etapas envolvidas.

A divisão da contratação em itens distintos pode comprometer a qualidade do resultado final, gerar dificuldades na coordenação das atividades e aumentar os riscos operacionais, especialmente quanto à rastreabilidade, aos prazos e à responsabilização por eventuais falhas.

Além disso, o parcelamento pode acarretar aumento de custos administrativos e contratuais, reduzindo a eficiência da contratação e prejudicando a obtenção de resultados satisfatórios.

Dessa forma, a contratação em lote único mostra-se mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico, atendendo ao interesse público e às diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e ou interdependentes para a contratação do objeto pretendido, visto que a solução selecionada atende a demanda como um todo no tocante ao fornecimento de serviços e materiais por meio de um mesmo processo.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022 e com o artigo 12, caput, inciso VII e §1º, da Lei nº 1 4 . 1 3 3 / 2 0 2 1 , que diz que os órgãos e as entidades deverão elaborar anualmente o Plano de Contratações Anual - PCA, contendo todas as contratações que pretendem realizar no exercício subsequente. Os itens foram inseridos no projeto de contratação de todos os serviços (conjuntos e específicos), PGC-PAC/PCA 2026 nº 158312-11/2026 e no documento de formalização de demanda (DFD) nº 69/2026 lançados também no sistema PGC-PCA contendo todos os serviços - conjuntos e específicos, atendendo assim a legislação vigente.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Espera-se com a respectiva contratação, no mínimo, os seguintes efeitos:
a) Atendimento à legislação e normas técnicas vigentes, principalmente no que tange às normas de sustentabilidade ambiental.

b) Garantir a boa execução dos serviços de apoio administrativo, sempre embasados nos princípios de eficiência e sustentabilidade.

c) Economicidade ao colocar os itens em lote, visando à contratação de uma só empresa, assim como economia por não ser necessária a contratação por licitação individual.

d) Continuidade na adoção de medidas de sustentabilidade ambiental implementadas pelo IFTM Campus Uberlândia, de forma a proporcionar à comunidade acadêmica um ambiente propício ao desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

13. Providências a serem Adotadas

A Administração, após a finalização do processo de contratação, deverá realizar orientações junto ao(s) responsável(is) pelo recebimento do(s) serviço(s) contratado(s).

A empresa contratada deverá ser notificada sobre o início das atividades. O acompanhamento deve ser realizado durante e após a realização do serviço, garantindo a apresentação das comprovações necessárias por parte da empresa contratada, assim como a plena liquidação das obrigações por parte da contratante após o ateste dos serviços prestados.

14. Possíveis Impactos Ambientais

De modo a mitigar os possíveis impactos ambientais gerados pelo desenvolvimento dos serviços, a futura contratada deverá observar o seguinte:

- A contratada deverá destinar de forma ambientalmente adequada todos os materiais e equipamentos que foram utilizados na prestação de serviços.

Nos termos do disposto no art. 144° da Lei n° 14.133/2021, a contratada deverá adotar as seguintes providências:

- Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pela Administração, na fonte geradora, e a coleta seletiva do papel para reciclagem, promovendo sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, nos termos do Decreto nº 5.940/2006, ou outra forma de destinação adequada, quando for o caso;
- Os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização à coleta seletiva;

Além disso, a contratada deverá adotar boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e redução da poluição, tais como:

- Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes;
- Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às especificações determinadas pela ANVISA;
- Racionalização/economia no consumo de energia elétrica e água;

A contratada também deverá:

- Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução dos serviços;
- Respeitar as Normas Brasileiras – NBR – publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – sobre resíduos sólidos; Reciclagem /destinação adequada dos resíduos gerados nas atividades.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Consideramos que o objeto deste ETP atende aos parâmetros financeiros e logísticos mínimos requeridos para sua devida execução, estando em conformidade com a Instrução Normativa n° 5 /2017 da Secretaria de Gestão do Ministério do planejamento, Desenvolvimento e Gestão, alinhando-se, ainda, ao Planejamento Estratégico do órgão. A contratação pretendida atende ao interesse público e ao princípio da economicidade. Assim, declaramos ser viável a contratação do objeto deste ETP.

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.

LIANZA ROSSELLA CALDEIRA DE LIMA LEMES

Equipe de Planejamento da Contratação

FERNANDA SIQUEIRA PRADO

Equipe de Planejamento da Contratação

NATAL PIRES FERNANDES

Equipe de Planejamento da Contratação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Anexo I - Catálogo Eletrônico de Padronização.pdf (402.9 KB)
- Anexo II - Anexo II - Licença ETE Completa.pdf (499.73 KB)
- Anexo III - Anexo III - Manual de Operação.pdf (316.93 KB)
- Anexo IV - Anexo IV - Solicitação de Cotação.pdf (544.13 KB)
- Anexo V - Anexo V - Detalhamento Pesquisa de Preço.pdf (471.28 KB)
- Anexo VI - Anexo VI - Proposta Empresa Consult.pdf (1.08 MB)
- Anexo VII - Anexo VII - Proposta Contrato Laprotec.pdf (747.53 KB)
- Anexo VIII - Anexo VIII - Pesquisa de Preço - Insumo.pdf (77.64 KB)

Catálogo Eletrônico de Padronização

A Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, traz a previsão da institucionalização do **catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras**, o qual foi instituído na Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional por meio da Portaria Seges/ME nº 938, de 2 de fevereiro de 2022.

O **Catálogo Eletrônico de Padronização** é uma ferramenta informatizada, disponibilizada e gerenciada pela Secretaria de Gestão e Inovação do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos destinado a permitir a padronização de itens (bens e serviços) a serem contratados pela Administração e que estarão disponíveis para a licitação cujo critério de julgamento seja o de menor preço ou de maior desconto, bem como nas contratações diretas de que tratam os incisos I do art. 74 e os incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, ainda, tem o seu **procedimento de padronização** definido no art. 5º do Portaria Seges/ME nº 938, de 2022, o qual é constituído das seguintes etapas:

Identificação do(s) item(ns) e Comissão de Padronização

- Escolha do(s) item(ns), conforme política e atividade fim desenvolvidas pelo órgão;
- Utilização de códigos CATMAT/CATSER;
- Comissão de Padronização formada por no mínimo 3 membros (**maioria** servidor permanente).

- Custo (conexão com o painel para consulta de preços);
- Condições de manutenção e garantia, se couber.

Minutas Padronizadas

- Anteprojeto, termo de referência ou projeto básico;
- Minuta de edital ou de aviso ou instrumento de contratação direta;
- Minuta de contrato e de ata de registro de preços;
- Matriz de alocação de riscos, se couber;
- Utilização dos modelos de licitações e contratos da AGU;
- Devem ser submetidas à consulta pública.

Audiência Pública

- Convocação com antecedência mínima de 8 dias úteis;
- Apresentação de parecer com os principais pontos da proposta de padronização do(s) item(s);
- Início da consulta pública.

Consulta Pública

- As minutas documentais padronizadas são objetos de consulta pública;
- Prazo mínimo de 10 dias úteis para recebimento de contribuições;
- Pode iniciar no dia da audiência pública.

Tratamento das Sugestões

- Tratamento das contribuições recebidas durante o período da consulta pública;
- Compilação das sugestões às minutas, quando for o caso;
- Submissão das minutas compiladas à autoridade superior com despacho motivado sobre a adoção do padrão.

Publicações

- Publicar o resultado do processo de padronização no sítio oficial do órgão ou entidade responsável pela padronização;
- Encaminhar o processo de padronização do(s) item(s) à Seges para publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Portal de Compras do Governo Federal.

ITENS PADRONIZADOS

Água mineral natural, sem gás

Café e açúcar

SAIBA MAIS

Webinares

Perguntas frequentes

Legislação

Minutas

Órgãos parceiros

Atendimento e Suporte

Em caso de dúvidas, entre em contato com a Central de atendimento ou pelo telefone 0800-978-9001.

Serviços que você acessou

MARÇO

Obter apoio técnico e financeiro para implementação de projetos de elaboração de planos de segurança da água

JUNHO

Juntar documentos a processo

Assinatura Eletrônica

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CERTIFICADO Nº 926 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Triângulo Mineiro, no uso de suas atribuições, com base no art. 42, inciso X da Lei nº 23.304, de 30 de maio de 2019, de acordo com o art. 51, seu §1º, inciso I, do Decreto nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019, e art. 8º, inciso III e seu §4º, inciso II, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017, concede à empresa abaixo relacionada Licença Ambiental Simplificada, modalidade LAS/RAS, em conformidade com normas ambientais vigentes e condicionantes impostas.

Pessoa Física ou Jurídica na qual o empreendimento se vincula : INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO TRIANGULO MINEIRO
CNPJ/CPF : 10.695.891/0005-25
Empreendimento : INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO TRIANGULO MINEIRO
Endereço da Pessoa Física ou Jurídica : Avenida Getúlio Vargas número/km S/N Bairro Centro Cep 38400-970 Uberlândia - MG
Município e Coordenadas geográficas do local de desenvolvimento das atividades:
Uberlândia (LAT) -18.7623, (LONG) -48.2904
Fator locacional resultante : 1
Classe predominante resultante : 2
Processo Administrativo Licenciamento : 926/2023

Código e Descrição da(s) Atividade(s) Principal(is) :

Código	Descrição	Parâmetro	Qtde	Unidade
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário	Vazão média prevista	2,05	L/s

Com condicionantes listadas no anexo.

Validade de 10 ano(s), com vencimento em 16/06/2033.

Certificado emitido eletronicamente, nos termos do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017 e do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018, com base nas informações prestadas pelo empreendedor e pelo(s) responsável(is) técnico(s) pelo(s) estudo(s) apresentado(s).

Uberlândia, 16/06/2023.

Documento assinado eletronicamente por KAMILA BORGES ALVES, Superintendente, em 16/06/2023 16:43 conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

- Esta licença não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Conforme manifestação expressa no processo de licenciamento ambiental que originou a licença (quando assim for aplicável), há plena ciência do empreendedor quanto sua obrigação legal de efetuar o registro de sua atividade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme Lei Nacional nº 6938/1981 e Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 06/2013, sem prejuízo dos demais registros advindos do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CERTIFICADO Nº 926 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

Condicionantes

Anexos I e II do PT nº 67711300 (PA SEI nº 1370.01.0026216/2023-47).

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA nº. 54/2023

Uberlândia, 14 de junho de 2023.

Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 67711300 **Processo SEI 1370.01.0026216/2023-47**	
PA SLA Nº 926/2023	**S I T U A Ç Ã O :** Sugestão pelo Deferimento
EMPREENDEDOR: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO - IFTM	**CNPJ:** 10.695.891/0005-25
EMPREENDIMENTO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) IFTM	**CNPJ:** 10.695.891/0005-25
MUNICÍPIO(S): Uberlândia/MG	**ZONA:** Rural

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

- Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas

CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário (vazão média prevista = 2,05 L/s)	2	1

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	ART OU EQUIVALENTE:
Ronaldo Luiz Rezende Malard (Engenheiro Civil)	CREA-MG MG0000016852D MG	MG20231795583

AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA	ASSINATURA
Adryana Machado Guimarães - Gestora Ambiental (DRRA TM)	1.364.415-8	
Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização Ambiental (DRRA TM)	1.191.774-7	

Documento assinado eletronicamente por **Adryana Machado Guimaraes**, **Servidor(a) Público(a)**, em 14/06/2023, às 10:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez**, **Servidor(a) Público(a)**, em 14/06/2023, às 14:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **67711058** e o código CRC **DD387279**.

Referência: Processo nº 1370.01.0026216/2023-47 SEI nº 67711058

Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 67711300

Foi formalizado, em 02/05/2023, no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), o processo administrativo (PA) nº 926/2023, de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), para o empreendimento do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO - ETE IFTM, contemplando a atividade de "estação de tratamento de esgoto sanitário" (código DN COPAM nº 217/2017: E-03-06-9), com vazão média prevista de 2,05 L/s (Potencial poluidor/degradador geral: M / Porte: P / Classe: 2 / Critério locacional: 1).

O processo foi instruído com o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), elaborado pelo Engenheiro Civil, Ronaldo Luiz Rezende Malard (CREA-MG MG0000016852D MG / ART nº MG20231795583). Trata-se de uma nova solicitação, estando o empreendimento em fase de projeto.

A ETE será instalada na Fazenda Sobradinho, lugar denominado Paraíso (matrícula nº 121.210), localizada na Rodovia Municipal Joaquim Ferreira, km 09, zona rural de Uberlândia/MG (coordenada de referência: 18º45'44.367"S, 48º17'25.426"O).

A propriedade rural pertence ao IFTM, possui área total de 282,3463 ha e Termo de Responsabilidade e Preservação de Reserva Legal averbado (AV-5-121.210), possuindo a Reserva Legal uma área de 57,36 ha (20,32% da área total), dividida em 7 glebas: RL 01 - 15,22 ha; RL 02 - 0,33 ha; RL 03 - 5,44 ha; RL 04 - 1,23 ha; RL 05 - 0,54 ha; RL 06 - 25,37 ha; RL 07 - 9,23 ha.

Foi apresentado CAR do imóvel (AV-3-121.210) - registro: MG-3170206-A344.298D.9419.41F1.86EA.9AB2.682D.557F - contendo declaradas: área total do imóvel - 282,3463 ha; Área de Preservação Permanente (APP) - 27,2231 ha; e Reserva Legal (RL) - 57,36 ha. O empreendedor manifestou intenção de adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA).

Importante ressaltar que não foi realizada vistoria no local e não se sabe as condições reais das áreas protegidas da propriedade, portanto, este aspecto não faz parte da análise contida neste parecer. O CAR deverá ser futuramente analisado e homologado pelo órgão responsável.

Conforme consulta feita à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o terreno onde será instalado o empreendimento encontra-se em bioma Mata Atlântica (IBGE,2019), dentro da zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (possuindo peso 1 em relação aos critérios locacionais de enquadramento estabelecidos na Tabela 4 da DN COPAM nº 217/2017) e dentro das Áreas de Segurança Aeroportuárias - ASAs de dois aeródromos públicos (Tenente Coronel Aviador César Bombonato - SBUL - em Uberlândia/MG e um em Araguari/MG - SNAG) e um aeródromo privado (Fazenda Canadá - SWXX - em Uberlândia/MG). No mais, respeita as restrições e vedações impostas pela DN COPAM nº 217/2017.

Em resposta ao item 3 das informações complementares, foram apresentadas as coordenadas geográficas dos vértices da área da ETE, as localizações e informações referentes aos aeródromos em cujas ASAs o empreendimento estará localizado e Termo de Compromisso, conforme modelo do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), declarando que os responsáveis legal e técnico pelo empreendimento estão cientes de sua localização em ASAs, comprometendo-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de forma que a atividade não se configure como um foco atrativo de fauna, e a manter, no local, para consulta dos órgãos competentes, os relatórios que comprovem a adoção destas técnicas e de medidas corretivas, no caso de eventuais não conformidades.

Vale observar que, este tipo de atividade possui potencial atrativo de fauna “moderado” e sua implantação/operação é considerada “favorável”, conforme Anexo 1 dos “Procedimentos transitórios para emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo brasileiro” elaborados pelo CENIPA, mesmo que esteja a menos de 5 km do aeródromo/aeroporto, sendo necessária apenas a apresentação dos documentos solicitados.

Quanto à localização da área em zona de transição da Reserva da Biosfera (RB) da Mata Atlântica, foi apresentado, junto aos autos, Estudo de Critério Locacional, justificando que: atualmente, já existe uma ETE do tipo pré-fabricada, em péssimas condições de conservação e inviável operação dentro da faixa de 30 m de APP do Córrego Bebedouro (coordenada de referência: 18°45’43.4”S, 48°17’26.2”O); a nova ETE será instalada em área próxima, porém, fora da APP e substituirá a antiga; não serão necessárias supressões de vegetação e a instalação causará mínima intervenção no solo; os impactos relacionados ao carreamento de sedimentos durante a terraplanagem poderão ser desconsiderados, uma vez que a área é pequena, existe uma mata ciliar entre o local e o corpo hídrico e o processo será realizado seguindo os procedimentos adequados quanto à drenagem de águas pluviais; trata-se de um empreendimento de interesse ambiental, já que tratará os efluentes sanitários do *campus*, levando-os a padrões adequados de lançamento; a área escolhida permite que os efluentes escoem por gravidade, dispensando a instalação de elevatórias; não haverá captação de água em curso hídrico, intervenção em nascentes, veredas, turfeiras ou afloramentos de água, aquíferos ou áreas de recarga, incluindo canga, barramento ou outro tipo de intervenção estrutural no curso de água para instalação e operação da atividade; não haverá geração de ruídos durante a operação da ETE; não serão utilizadas espécies (vegetais ou animais) exóticas e consideradas invasoras durante a implantação/operação do empreendimento; não existem riscos de contaminação do solo ou água subterrânea decorrentes da implantação/operação do empreendimento; não haverá uso de explosivos ou outras formas de intervenções geológicas ou estruturais pelo empreendimento; não há ocorrência de comunidades tradicionais inseridas na AID do empreendimento, bem como de atividades culturais e de coleta/extração e produção artesanal relacionadas aos atributos naturais e/ou paisagísticos da RB; e a implantação/operação do empreendimento não afetará manifestações culturais e/ou atividades turísticas já existentes inseridas na ADA ou AID.

Também foi apresentado um quadro com os impactos mais relevantes causados pela operação da atividade e medidas mitigadoras a serem adotadas, bem como a proposta de monitoramento. Estes também foram abordados pelo RAS e as devidas observações serão feitas ao longo deste parecer.

No SLA, durante a caracterização do empreendimento, foi informado que não houve (entre o período de 22/07/2008 e a data de acesso ao sistema), nem haverá supressão de vegetação nativa, ou outras intervenções ambientais que se enquadrem no rol previsto no art. 3º do Decreto Estadual nº 47.749, de 11/11/2019. Também não irá acontecer o corte e a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica. Assim sendo, **resta vedada qualquer tipo de intervenção ambiental por parte do empreendedor no local sem a devida autorização do órgão ambiental**.

Também foi confirmado, em resposta ao item 1 das informações complementares, que a nova ETE será instalada a pelo menos 43,68 m de distância do Córrego Bebedouro e a única estrutura dentro da APP será o emissário, porém, não haverá supressão de vegetação para sua instalação.

Importante observar que, trata-se de um empreendimento de utilidade pública (conforme alínea b, do inciso I, do art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013 - Código Florestal Mineiro), a instalação do emissário é considerada atividade eventual ou de baixo impacto ambiental (conforme alínea b, do inciso III, do art. 3º da mesma lei) e, de acordo com o art. 12 da mencionada lei:

> Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

O Instituto Estadual de Florestas - IEF, responsável pela concessão do DAIA neste caso, já se manifestou sobre a dispensa desta autorização. No Ofício IEF/DCMG nº. 15/2021, de 12 de maio de 2021, a dispensa foi justificada citando-se os seguintes dispositivos legais: inciso VII do art. 65 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e inciso VII do art. 37 do Decreto 47.479/2019. Foi colocado que: “a aplicação da dispensa legal de autorização para áreas de preservação permanente advém do fato de que, se aplicada a áreas comuns, não faria sentido que esta intervenção fosse dispensada de autorização, uma vez que qualquer obra executada em área comum, que não implique em supressão de vegetação, já independe de autorização do órgão ambiental”.

A água a ser utilizada no empreendimento será proveniente de uma captação subterrânea por meio de poço tubular já existente (localização: 18º45’49.4”S, 48º17’28.9”O) outorgada através da Portaria nº 1903299/2019 (Processo nº 00661/2017), válida até 22/05/2024, para uma vazão de 6,60 m³/h, 13:48 h/dia, 31 dias/mês.

Conforme o RAS, a ETE terá área construída de 255 m² e contará com um funcionário. O projeto (apresentado nos autos) foi elaborado pela empresa EME Engenharia Ambiental e

tem como responsável técnico o Engenheiro Civil, Ronaldo Luiz Rezende Malard (ART nº MG20220977641).

Conforme já colocado, já existe uma ETE no terreno (dentro da APP do Córrego Bebedouro), pré-fabricada, confeccionada em chapas de aço, composta de um reator anaeróbio de fluxo ascendente - RAFA e um filtro biológico. O RAFA possui formato cilíndrico com base cônica, com 4,50 m de altura e 4,50 m de diâmetro. Já o filtro biológico possui 4,50 m de altura e 5,00 m de diâmetro. A estrutura apresenta corrosões em toda extensão, não sendo possível o seu reaproveitamento, portanto, deverá ser descaracterizada e os resíduos gerados desse processo deverão ser destinados de forma ambientalmente adequada.

A nova ETE deverá ser construída em material resistente à corrosão e foi dimensionada considerando os seguintes parâmetros: população flutuante (alunos) estimada em final de plano (2.042) no *campus* = 2.950 pessoas; contribuição *per capita* adotada para população flutuante = 50 L/hab/dia; população fixa (alojamento) estimada para o ano de 2.042 no *campus* = 50 pessoas; contribuição *per capita* adotada para população fixa = 80 L/hab/dia; refeições = 1.000 pessoas; contribuição *per capita* adotada para refeições = 25 L/hab/dia; K1 (coeficiente do dia de maior consumo) = 1,20; K2 (coeficiente da hora de maior consumo) = 1,50; relação entre vazão mínima e média = 50%; perdas e infiltrações desconsideradas (comprimento de rede pequeno e em boas condições); vazão média (Qméd) = 2,05 L/s; vazão mínima (Qmín) = 1,03 L/s; e vazão máxima (Qmáx) = 3,69 L/s.

A ETE contará com tratamento preliminar, composto por: gradeamento, peneiramento, medidor de vazão (Calha Parshall de 1') e 2 caixas de areia; e tratamento secundário com: 4 Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente (UASB) e 4 filtros biológicos anaeróbios.

O dimensionamento do gradeamento foi feito considerando a Qmáx (3,69 L/s); foram adotadas grades fixas, com espaçamento de 2 cm, colocadas em um ângulo de 60º em relação à parcela horizontal e com seção retangular de 15x50 cm. A sujeira retida na grade deverá ser removida diariamente com o auxílio de um rastelo e direcionada para a peneira para escorrer e secar.

A peneira estática deverá ser de aço inoxidável com barras de seções circulares com diâmetro de 8 mm, espaçadas de 2 cm. Foi adotada taxa de retenção de resíduos sólidos na grade com barras de 0,038 L/m³; para o cálculo do volume de sólidos retido, foi utilizada a Qméd (2,05 L/s); o volume de sólidos retido em 3 dias será de 20,20 L ou 0,02 m³; a bandeja para acumular o volume de detritos de 3 dias deverá ter H = 12 cm, L = 19 cm e C = 90 cm; a permanência da sujeira úmida na peneira deverá ser de, no mínimo, 24 h para perder a umidade; a retirada deverá ser feita a cada 3 dias; e será utilizado um sistema de hidrojateamento para realizar limpeza final da peneira.

Após secos, os resíduos serão retirados e colocados em sacos plásticos para encaminhamento ao aterro sanitário municipal, o que deverá acontecer nas terças ou quintas-feiras (quando a coleta acontece).

A Calha Parshall de 1' será capaz de medir vazões de 0,29 L/s (NE = 3 cm) até 9,18 L/s (NE = 30 cm).

Para dimensionamento das caixas de areia, foi utilizada a Qmáx (3,69 L/s); foi adotada velocidade de escoamento de 0,30 m/s; comprimento da caixa (L) = 22,5 H; e as seguintes dimensões: B = 17 cm, H = 7 cm e L = 1,60 m (poderá ser adotado comprimento de 80 cm para cada uma, já que serão adotadas duas caixas em paralelo).

Os 2 canais funcionarão alternadamente, enquanto um funciona, o outro será isolado para limpeza. A limpeza deverá ser realizada, em média, 2 vezes por semana. A periodicidade de remoção de areia deverá ser ajustada de acordo com a quantidade depositada, podendo ser superior ou inferior a esta frequência, conforme as características do esgoto. O operador deverá esperar a areia secar e retirá-la da caixa em manutenção com o uso de uma pá e enxada, dispondo-a em sacos plásticos reforçados para encaminhamento posterior ao aterro sanitário municipal.

Os resíduos retirados da peneira e das caixas de areia serão temporariamente armazenados em um abrigo de resíduos ou *containers*, juntamente com os demais resíduos não recicláveis gerados no *campus*, de forma a melhorar a operacionalização da coleta.

Após o tratamento preliminar, espera-se redução de: 10% de DBO_5, 5% de DQO, 60%-70% de sólidos suspensos totais (SST) e 30% de coliformes totais.

O efluente, então, seguirá para a caixa de distribuição, que possuirá comportas em suas 4 saídas (uma para cada conjunto Reator UASB + Filtro Anaeróbio).

No dimensionamento dos reatores UASB, foi utilizada a Qméd (2,05 L/s) e tempo de detenção hidráulica (TDH) mínimo de 8 h, sendo encontrados: volume mínimo dos reatores (calculado) de 59 m^3 e área mínima transversal total dos filtros (calculada) de 10,5 m^2.

Assim, foram adotados 4 reatores UASB de forma cilíndrica, que serão dispostos em paralelo, com as seguintes características: altura com a tampa de 4 m, altura útil de 3,80 m, diâmetro de 2,50 m, área da base de 4,91 m^2, volume de 18,66 m^3, TDH de 10,16 h, velocidade ascensional de 0,37 m/h e carga hidráulica de 2,36 m^3/m^2.dia.

Os reatores UASB deverão ser constituídos em material polímero reforçado com fibra de vidro ou de outros materiais como o Polietileno de Alta Densidade (PEAD), que são materiais altamente duráveis e resistentes à corrosão pelo esgoto e pelos gases gerados em sua decomposição.

O volume de lodo deve ser monitorado (checagem semanal) até que atinja o máximo de cerca 80% do volume total do reator, condição que, quando atingida, deverá ser feito o descarte por meio de caminhão limpa fossa. A primeira retirada de lodo deverá ser feita após cerca de 6 meses de iniciada a operação.

Sempre deverá se ter o cuidado de que 30% desse lodo permaneça no reator para que as bactérias nele contidas continuem a realizar a oxidação da matéria orgânica com a mesma eficiência.

No dimensionamento dos filtros biológicos anaeróbios, também foi utilizada a Qméd (2,05 L/s). A área máxima (Amáx) calculada foi de 20,84 m², a área mínima (Amín) calculada para material filtrante: areia, brita ou cascalho foi de 6,33 m² e a a área mínima (Amín) calculada para material filtrante: esferas plásticas foi de 17,71 m².

Assim, foram adotados 4 filtros de forma cilíndrica, que serão dispostos em paralelo, com as seguintes características: altura útil de 3,80 m, diâmetro de 3,10 m, área da base de 7,54 m², volume de 28,66 m³ e taxa de filtração de 5,84 m³/m².dia.

As estruturas dos filtros deverão ser de material polímero reforçado com fibra de vidro, que é resistente à corrosão dos elementos presentes no esgoto e nos gases provenientes do processo de decomposição.

O lodo ficará sedimentado no fundo do filtro e será descarregado quando necessário (por meio da observação pelos responsáveis pela operação do sistema - acontecerá checagem semanal), não sendo necessária manutenção de lodos em seu interior.

Os filtros deverão ser limpos entre 6 e 12 meses, por meio da descarga dos sólidos depositados em seu fundo. Não deverão ser limpos os leitos filtrantes, tendo em vista que a camada de limo incrustada é de grande importância para o tratamento biológico.

A descarga de lodo ocorrerá quando o nível atingir a cota máxima definida na estrutura (nos reatores, haverá registros nas laterais, onde será possível identificar o nível de lodo).

Neste momento, os registros de descarga (que ficarão na parte inferior dos tanques, tanto dos reatores, quanto dos filtros) serão abertos e o lodo escoado em canaletas meia-cana de concreto, cobertas por grades de aço inoxidável. Estas canaletas convergirão para a caixa de armazenamento de lodo, que ficará instalada na lateral do espaço onde estarão dispostas as estruturas de tratamento. A caixa terá capacidade de receber o lodo somente de uma das unidades de cada vez.

Da caixa, será realizada a sucção dos lodos gerados por meio de caminhões limpa-fossa, que realizarão o encaminhamento destes resíduos a aterros sanitários. Conforme o RAS, estima-se a geração de 32 m³/mês de lodo proveniente dos reatores UASB e filtros biológicos anaeróbios. A empresa que prestará o serviço será selecionada por meio de licitação.

Destaca-se que é obrigatória a destinação adequada dos resíduos (conforme sua classificação) para empresas licenciadas ambientalmente durante todo o tempo de operação do empreendimento.

Quanto à geração de gases, foi justificado que o sistema produzirá baixa quantidade, portanto, será utilizado um filtro depurador, em vez de queimador.

Após o tratamento secundário, espera-se redução de: 75-87% de DBO_5, 70-80% de DQO, 80%-90% de SS, <50% de amônia, <35% de fósforo total e 1-2 log de coliformes termotolerantes.

O Quadro 01 abaixo ilustra a eficiência esperada para o sistema de tratamento.

Quadro 01 - Expectativa de Eficiência do Sistema de Tratamento

Parâmetros	Valores Encontrados no Esgoto	Tratamento Preliminar		Tratamento Secundário		Padrão de Lançamento (DN COPAM/CERH nº 08/2022 - art. 36)	Padrão do Corpo Hídrico Classe 2 (DN COPAM/CERH nº 08/2022 - art.16)
		Redução	Remanescente	Redução	Remanescente(1)		
DBO_5	350,00 mg/L	10%	315,00 mg/L	75-87%	**78,75 mg/L**	60 mg/L ou eficiência mínima de 60%(2)	5 mg/L
DQO	700,00 mg/L	5%	665,00 mg/L	70-80%	**199,50 mg/L**	180 mg/L ou eficiência mínima de 55%(3)	-
SST	1.100,00 mg/L	60-70%	440,00 mg/L	80-90%	**88,00 mg/L**	100 mg/L	100 mg/L
Coliformes Termotolerantes	10^7 NMP/100 mL	30%	$7x10^6$ NMP/100 mL	1-2 log	**$7x10^5$ NMP/100 mL**	-	1.000 NMP/100 mL
Nitrogênio Amoniacal Total			30,00 mg/L	< 50%	**15,00 mg/L**	20 mg/L	3,70, 2,00, 1,00 ou 0,50 mg/L (depende do pH)
Fósforo Total			14,00 mg/L	< 35%	**9,10 mg/L**	-	0,03, 0,05 ou 0,10 mg/L (depende do ambiente)

(1) Os valores foram obtidos considerando a menor eficiência (a favor da segurança)
(2) Média anual igual ou superior a 70%
(3) Média anual igual ou superior a 65%

Fonte: Projeto da ETE

Percebe-se que as concentrações de fósforo total e, especialmente, de coliformes termotolerantes lançadas no córrego terão potencial de alterar suas características. Desta forma, o empreendedor deverá fazer uma proposta para complementar o tratamento, de modo a reduzir principalmente os coliformes termotolerantes no efluente tratado, visando manter a qualidade da água do Córrego Bebedouro.

Após o tratamento, os efluentes tratados serão encaminhados ao Córrego Bebedouro. Para tanto, deverá ser instalado um emissário de PVC de 150 mm de diâmetro.

Foi apresentada (Anexo IV do RAS) uma análise atual (antes da instalação do empreendimento) da qualidade da água do Córrego Bebedouro, efetuada pela empresa Bioética Ambiental. A coleta foi realizada no dia 23/02/2023, no ponto de coordenada geográfica: -18.762105°, - 48.2907967°, e os resultados encontram-se ilustrados na Figura 01.

Figura 01 - Análise de Água do Córrego Bebedouro

Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Coliformes Termotolerantes	190 UFC/100 mL	1	–	2,18	SMWW 9220 D	25/02/2023
Clorofila a	10,569 µg/L	1,000	0,600	0,009	SMWW 10200 H	01/03/2023
Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	1,00	1,00	-	SMWW 10200 F	06/03/2023
Cor Verdadeira	< 3,00 UC	3,00	0,30	-	SMWW 2120 B	24/02/2023
Turbidez	15,40 NTU	0,20	0,11	0,03	SMWW 2130 B	24/02/2023
DBO	< 2,00 mg/L	2,00	-	0,02	SMWW 5210 B	02/03/2023
Oxigênio Dissolvido	7,90 mg/L	0,10	-	-	SMWW 4500 C	23/02/2023
Sólidos Suspensos Totais	< 10,00 mg/L	10,00	0,25	0,02	SMWW 2540 D	27/02/2023
Fósforo Total	< 0,01 mg/L	0,01	-	0,01	POP ARX 172 Rev.02	08/03/2023

Fonte: Anexo IV do RAS

Em resposta ao item 8 das informações complementares, foi informado que não existirá sistema *by-pass* na nova ETE. Todo efluente bruto passará, necessariamente, pelas estruturas de tratamento.

Em resposta ao item 11 das informações complementares, foi apresentado cronograma de implantação da ETE, prevendo início em junho/2023 (com as atividades de projeto e licença), licitação entre setembro/2023 e novembro/2023, início das obras em dezembro/2023 e final das obras em julho/2024.

Todas as normas trabalhistas pertinentes à atividade deverão ser cumpridas durante toda a operação do empreendimento e os equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletiva (EPCs) necessários à operação deverão ser adequadamente fornecidos ao trabalhador.

A eficiência dos sistemas de controle ambiental propostos deve ser garantida pelo empreendedor e pelo(s) projetista(s) responsável(is).

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes no RAS e demais documentos anexados ao processo, sugere-se o **deferimento** deste processo de Licença Ambiental Simplificada (LAS) do empreendimento do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO - ETE IFTM, para a atividade de "estação de tratamento de esgoto sanitário" (código DN COPAM nº 217/2017: E-03-06-9), com vazão média prevista de 2,05 L/s, no município de Uberlândia/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculado ao cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

Este parecer técnico foi elaborado com base unicamente nas informações prestadas no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e demais documentos anexados aos autos do processo. Não foi realizada vistoria no local, sendo o empreendedor e seu(s) consultor(es) único(s) responsável(eis) pelas informações apresentadas e reproduzidas neste parecer.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento ETE IFTM

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar renovação da Portaria de Outorga nº 1903299/2019 (Processo nº 00661/2017), válida até 22/05/2024.	Até 30 dias após a data de publicação
02	Foi informado que a antiga ETE se encontra dentro da APP do Córrego Bebedouro e será descaracterizada. Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), com ART e cronograma de execução, contendo as medidas que se pretende adotar para recuperação desta área. **Obs.:** O PTRF deverá conter o mapa de localização, a área exata a ser recuperada e sua caracterização atual.	6 meses
03	Apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando a adoção das medidas propostas no PTRF (condicionante 02).	30 dias após a data final estipulada para execução do PTRF (conforme cronograma proposto na condicionante 02)
04	Apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando a evolução da área de APP alvo do PTRF.	Anualmente (início: 1 ano após apresentação do relatório solicitado na condicionante 03)
05	Apresentar cronograma de execução para descaracterização da antiga ETE.	3 meses
06	Comprovar (através de MTRs e CDF) destinação ambientalmente adequada dos resíduos provenientes da descaracterização da antiga ETE.	30 dias da data final estipulada para descaracterização (conforme cronograma proposto na condicionante 05)
07	Informar data de início de operação da ETE.	Até 10 dias após o início da operação da ETE
08	Apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando a instalação adequada de todos os componentes da ETE e medidas de controle previstos em projeto.	Até 10 dias após o início da operação da ETE
09	Comprovar (através de MTRs e CDF) destinação ambientalmente adequada dos resíduos de construção civil gerados durante a implantação da ETE.	Até 10 dias após o início da operação da ETE
10	Apresentar ART do profissional responsável pela operação e automonitoramento da ETE.	Até 10 dias após o início da operação da ETE

11	Informar empresa que prestará o serviço de coleta e destinação do lodo gerado na ETE.	Até 90 dias após o início da operação da ETE
12	Apresentar proposta (com ART e cronograma de execução) de tratamento complementar objetivando a diminuição da concentração de coliformes termotolerantes no efluente final, de modo a não alterar a qualidade da água do Córrego Bebedouro e buscando manter os padrões determinados pela DN COPAM/CERH nº 08/2022 para águas doces classe 2.	6 meses
13	Apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando a instalação adequada dos componentes propostos em cumprimento à condicionante 12.	30 dias da data final estipulada para instalação (conforme cronograma proposto na condicionante 12)
14	Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da LAS
15	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da LAS (a partir da data de início da operação)

***Salvo especificações, os prazos serão contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.**

Obs.:

1. Está vedada qualquer tipo de intervenção ambiental na área do empreendimento sem a devida autorização prévia do IEF.

2. Está vedada qualquer tipo de intervenção em recurso hídrico sem a devida autorização prévia do IGAM.

3. Todas as medidas de controle ou mitigação de impactos previstas nos estudos ambientais deverão ser mantidas durante toda a vigência da licença ambiental.

4. As estruturas destinadas ao controle ou mitigação de impactos ambientais deverão sofrer inspeções periódicas e ser mantidas em condições adequadas de operação.

5. Deverão ser adotadas técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, sendo de responsabilidade do empreendedor que o empreendimento não se configure como foco atrativo de fauna.

6. Deverão ser mantidos, no empreendimento, para consulta dos órgãos competentes, os relatórios que comprovam a adoção de técnicas adequadas para mitigação dos efeitos atrativos de espécies-problema para aviação e de medidas corretivas, no caso de eventuais não conformidades.

7. Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante.

8. Ressalta-se que as condicionantes devem ser protocoladas no prazo fixado junto ao Órgão Ambiental. Todos os projetos, programas e relatórios devem ser apresentados com ART do(s) profissional(is) habilitado(s) responsável(is), quando for o caso.

9. Os laboratórios, impreterivelmente, devem ser acreditados/homologados, em observância à Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da Diretoria Regional de Regularização Ambiental (DRRA) da Supram TM, face ao desempenho apresentado.

Qualquer mudança promovida no empreendimento, que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa, deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

ANEXO II
Programas de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento ETE IFTM

1. Resíduos Sólidos e Rejeitos - Abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo - DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

2. Efluentes Líquidos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
Entrada(1) e saída da ETE	Dispostos na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para ETEs Classes 1 e 3.	Indicadas na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005. ***Obs.:*** *A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.*

Parâmetros e Frequências Nota Técnica FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para efluentes

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total (2)	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total (2)	mg/L Pb	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Cobre dissolvido (2)	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO (1)	mg/L	Bimestral
DQO (1)	mg/L	Bimestral
E. coli	NMP	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis (1)	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal(1)	L/s	Bimestral
Zinco total (2)	mg/L Zn	Semestral

(1) parâmetro também monitorado no afluente.
(2) para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento do ano, os resultados das análises efetuadas durante o mesmo. O relatório deverá

ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

3. Água Superficial (Córrego Bebedouro)

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
A montante e a jusante do ponto de lançamento do efluente tratado ***Obs.:*** *As coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos laudos.*	Dispostos na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para ETEs Classes 1 e 3.	Indicadas na Nota Técnica da FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005. ***Obs.:*** *A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.*

Parâmetros e Frequências Nota Técnica FEAM/DIMOG/DISAN nº 002/2005 para corpo hídrico receptor

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total (2)	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total (2)	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	cel/mL ou mm³/L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila *a*	µg/L	Semestral
Cobre dissolvido (2)	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO	mg/L	Bimestral
DQO	mg/L	Bimestral
E. coli	UFC	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
Oxigênio dissolvido	mg/L	Bimestral
pH	-	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Turbidez	UNT	Bimestral
Zinco total (2)	mg/L Zn	Semestral

(2) para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento do ano, os resultados das análises efetuadas durante o mesmo. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

8.2 Manual de operação do sistema de tratamento

8.2.1 Introdução

Para o adequado funcionamento do sistema de tratamento, é fundamental que a ETE seja devidamente operada por profissionais capacitados, seguindo as instruções estabelecidas neste manual, de modo a garantir a segurança dos operadores da ETE e funcionalidade correta dos equipamentos, assegurando a eficiência do sistema e consequente proteção do meio ambiente.

É imprescindível salientar que a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva é de suma importância para garantir a saúde dos colaboradores que atuem na ETE. Dessa forma, os supervisores deverão estar atentos no sentido de averiguar se os seus subordinados estão utilizando os equipamentos de segurança de maneira correta.

O processo de operação da Estação de Tratamento de Esgotos pode ser dividido em quatro etapas:

- **Manutenção preditiva**

Consiste em dar manutenção nos equipamentos com finalidade de antecipar a fadiga destes, o que pode ocasionar a paralização de seu funcionamento, provocando a paralização da operação da ETE. Este tipo de manutenção tem o objetivo de aumentar a vida útil dos equipamentos. O supervisor deverá estar atento para os manuais dos equipamentos instalados na ETE que estabelecem os períodos para que sejam realizadas essas manutenções.

- **Manutenção preventiva;**

Este tipo de manutenção deve ocorrer quando os equipamentos dão sinal de fadiga, com ruídos anormais ou ainda com a diminuição de sua eficiência;

- **Manutenção corretiva**

Este tipo de manutenção deve ser evitado, com a realização das duas manutenções anteriores. Ocorrerá em caso de necessidade, quando o equipamento deixar de funcionar. Portanto, a agilidade deste tipo de manutenção é de grande importância, para evitar danos ao meio ambiente. Para isso, o supervisor da ETE deverá possuir contatos de empresas e pessoal

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

técnico com capacidade de efetuar este tipo de manutenção, bem como do fabricante dos equipamentos.

- **Manutenção ambiental**

A manutenção ambiental, consiste basicamente em monitorar, por meio de análise dos parâmetros físico-químicos e biológicos dos afluentes e efluentes das unidades instaladas, verificando a eficiência de cada uma delas. Esse tipo de manutenção é de grande importância devido ser um indicador da necessidade de executar as manutenções anteriores.

8.2.2 Operação da ETE

Nos itens posteriores será realiza análise de cada uma das unidades da Estação de Tratamento de Esgotos do Instituto Federal do Triangulo Mineiro – IFTM – Campus Uberlândia, fornecendo orientações para a preservação do bom funcionamento das estruturas.

8.2.2.1 Caixa de Reunião

A caixa de reunião que deverá ser instalada, reunirá os esgotos dos dois e únicos emissários existentes, que tem origens nos PV's existentes. Construída com tubos de concreto armado instalada antes do tratamento preliminar, essa caixa deverá ser verificada diariamente para certificar de que não haja nenhum elemento que possa dificultar o fluxo do esgoto. Dificilmente necessita de uma limpeza específica, no entanto, se esta necessidade ocorrer, o material recolhido deverá ser direcionado para um local adequado (por exemplo caçamba) para ser dado um destino final correto ao mesmo (aterros sanitários).

8.2.2.2 Gradeamento

É um dispositivo constituído de chapas metálicas instaladas com o mesmo espaçamento entre si, destinado a reter os sólidos grosseiros em suspenção, assim como corpos que possam estar flutuando no esgoto que passa por ela. Assim sendo, torna-se o primeiro sistema de tratamento da ETE, tendo em vista que retira todos esses materiais indesejáveis, antes deles serem encaminhado para as unidades de tratamento subsequentes. Além dessas propriedades, esse dispositivo protege as tubulações, válvulas, registro, bombas contra possíveis obstruções e abrasões. O gradeamento é padronizado e composto por grade, chapas metálicas com dimensões estabelecidas no projeto e com inclinação de 60º. A sujeira retida na grade deverá ser removida com o auxílio de um rastelo e direcionada para a peneira existente para escorrer e secar.

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

8.2.2.2.1 Procedimentos operacionais

Frequência do procedimento:

- ➔ DIÁRIA;

Procedimentos:

- ➔ Colocar Equipamentos de Proteção Individual – EPI's adequados ao serviço: luvas de PVC; avental de PVC; botas de borracha; máscara; protetor solar e; capacete;
- ➔ Passar o rastelo pelas grades e deixar o material retido secar na peneira adjacente;
- ➔ A grade é considerada limpa quando o nível do esgoto estiver baixo, ou seja, abaixo da tubulação de entrada;
- ➔ Somente um operador será necessário para processar esta atividade.

8.2.2.1 Peneiramento

As peneiras estáticas são utilizadas na separação de sólidos que são retirados do sistema de gradeamento e os efluentes líquidos. Os líquidos são devolvidos para o afluente e os sólidos são direcionados à peneira para secagem e posteriormente destinado junto aos resíduos sólidos do instituto. São equipamentos simples, eficientes, econômicos, não possuindo peças moveis em funcionamento. Tampouco consomem energia, uma vez que a separação é gravitacional através da tela, que possui barras, permitindo alta performance de separação e maior facilidade de limpeza.

8.2.2.1.1 Procedimentos operacionais

Frequência do procedimento:

- ➔ DIÁRIA

Procedimentos:

- ➔ A permanência da sujeira úmida na peneira deverá ser de no mínimo 24 horas para perder a umidade;
- ➔ Utilizar EPI's adequados ao serviço: luvas de PVC; avental de PVC; botas de borracha e máscara;
- ➔ Passar o rastelo pelas grades e deixar o material retido secar na peneira adjacente;
- ➔ Após seco, retirar os resíduos e colocá-los em sacos plásticos;
- ➔ Encaminhar lixo seco para aterro sanitário licenciado;

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

➔ Utilizar um sistema de hidrojateamento para realizar limpeza final da peneira.

8.2.2.2 Calha Parshall

A Calha Parshall tem como finalidade medir a vazão do efluente da ETE para garantir que estas estarão conforme o estabelecido em projeto e de que não haja infiltração na rede de águas pluviais que possam influenciar negativamente na operação da estação de tratamento.

8.2.2.2.1 Procedimentos operacionais

Frequência do procedimento:

➔ DIÁRIA

Procedimentos:

➔ Utilizar EPI's adequados ao serviço: luvas de PVC; avental de PVC; botas de borracha e máscara;
➔ Realizar a leitura da altura do nível de esgoto no local adequado e comparar com a tabela de vazão.
➔ Anotar o resultado em uma planilha ou diário de medições realizadas;
➔ Este tipo de medidor de vazão tem a vantagem de ser autolavável não necessitando de limpeza.

8.2.2.3 Caixa de Areia

A caixa de areia é um equipamento que tem por função remover a areia e outros sólidos particulados presentes no esgoto. Possui dois canais que funcionam alternadamente. Enquanto um canal está em funcionamento, encontra-se isolado normalmente com o objetivo de ser limpo e retirado todas o material nele depositado.

A limpeza deve ser realizada, em média, duas vezes por semana. A periodicidade de remoção de areia deverá ser ajustada de acordo com a quantidade de areia depositada, podendo ser superior ou inferior a duas vezes por semana, conforme as características do esgoto direcionado a ela.

8.2.2.3.1 Procedimentos operacionais

Frequência do procedimento:

➔ SEMANAL (2x/semana);

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

Procedimentos:

- ➔ Utilizar EPI's adequados ao serviço: luvas de PVC; avental de PVC; Bota de Borracha e máscara;
- ➔ Abrir a comporta de entrada da caixa que será posta para funcionar;
- ➔ Abrir a comporta de saída da caixa que será posta para funcionar;
- ➔ Fechar a comporta de entrada da caixa que será paralisada para limpeza;
- ➔ Fechar a comporta de saída da caixa que será paralisada para limpeza;
- ➔ Retirar a comporta do batente na saída do canal que não está recebendo o efluente (canal em manutenção);
- ➔ Esperar a areia secar e retirá-la da caixa em manutenção com o uso de uma pá e enxada;
- ➔ Dispor o material retirado em local ambientalmente adequado.

8.2.2.4 Caixa de Distribuição

Esta unidade é destinada a direcionar o esgoto para cada uma das estações paralelas, compostas por um reator UASB e um filtro anaeróbio. Assim na a seguir temos o direcionamento adequado com o objetivo das unidades poderem tratar os esgotos de maneira adequada.

Tabela 20: Vazões definidas para cada conjunto do tratamento secundário.

VAZÃO DEFINIDA NO MEDIDOR PARSHALL (L/S)	Nº DE UNIDADES EM OPERAÇÃO
De 0 a 0,51	Uma unidade
De 0,51 a 1,03	Duas unidades
1,03 a 1,53	Três Unidades
De 1,53 a 2,05	Quatro Unidades

O direcionamento será realizado abrindo ou fechando as comportas que dão acesso as respectivas unidades paralelas.

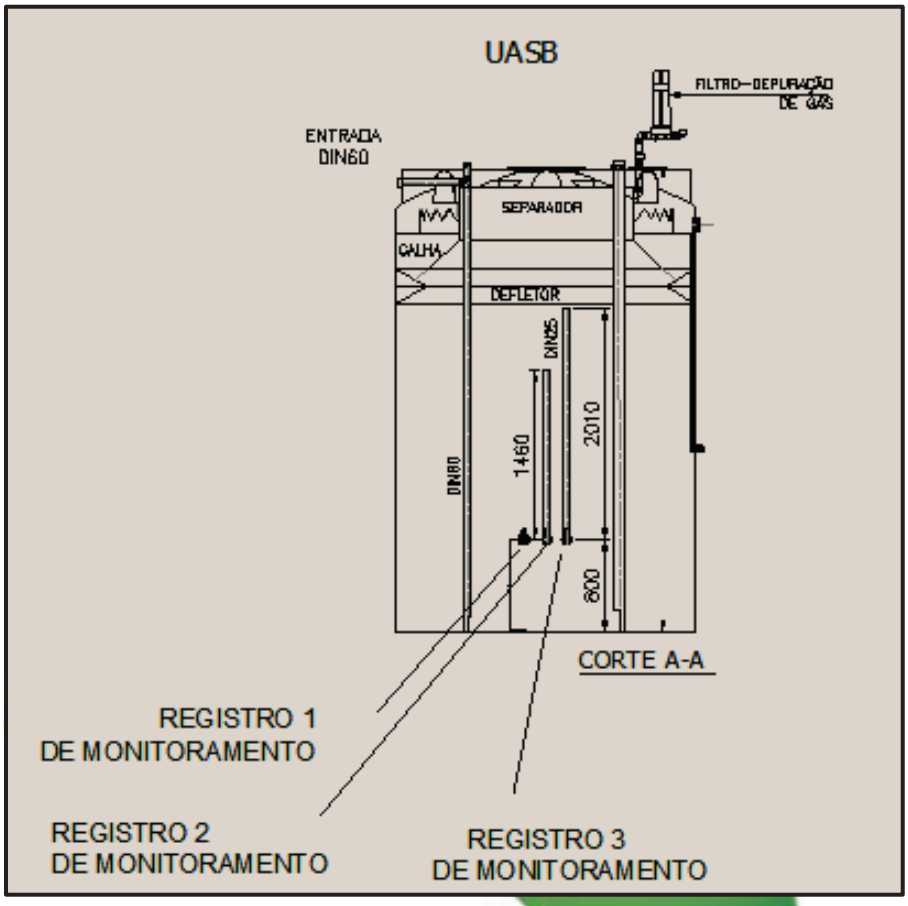
8.2.2.5 Reatores UASB

Os reatores anaeróbicos de fluxos ascendentes (UASB), a serem instalados nessa ETE são unidades de tratamento de esgoto que utilizam microrganismos que não necessitam de ar para oxidar a matéria orgânica presente no esgoto, portanto são unidades herméticas.

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

Existem três registros nas paredes do reator e cada um desses registros está instalado a uma altura do fundo dos reatores.

Figura 12: Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente (UASB).



Com a finalidade de que o tratamento seja realizado conforme determinado, no mínimo 30% do lodo formado pela reação anaeróbica deverá permanecer no interior do reator e o lodo não poderá atingir altura superior a 2,0 m. Caso isso aconteça, o lodo formado poderá ser eliminado pelo efluente prejudicando o funcionamento do filtro biológico instalado subsequentemente. Assim uma amostragem do lodo deverá ser realizada diariamente, conforme tabela a seguir.

Tabela 21: Altura do sistema de amostragem de lodo para análise.

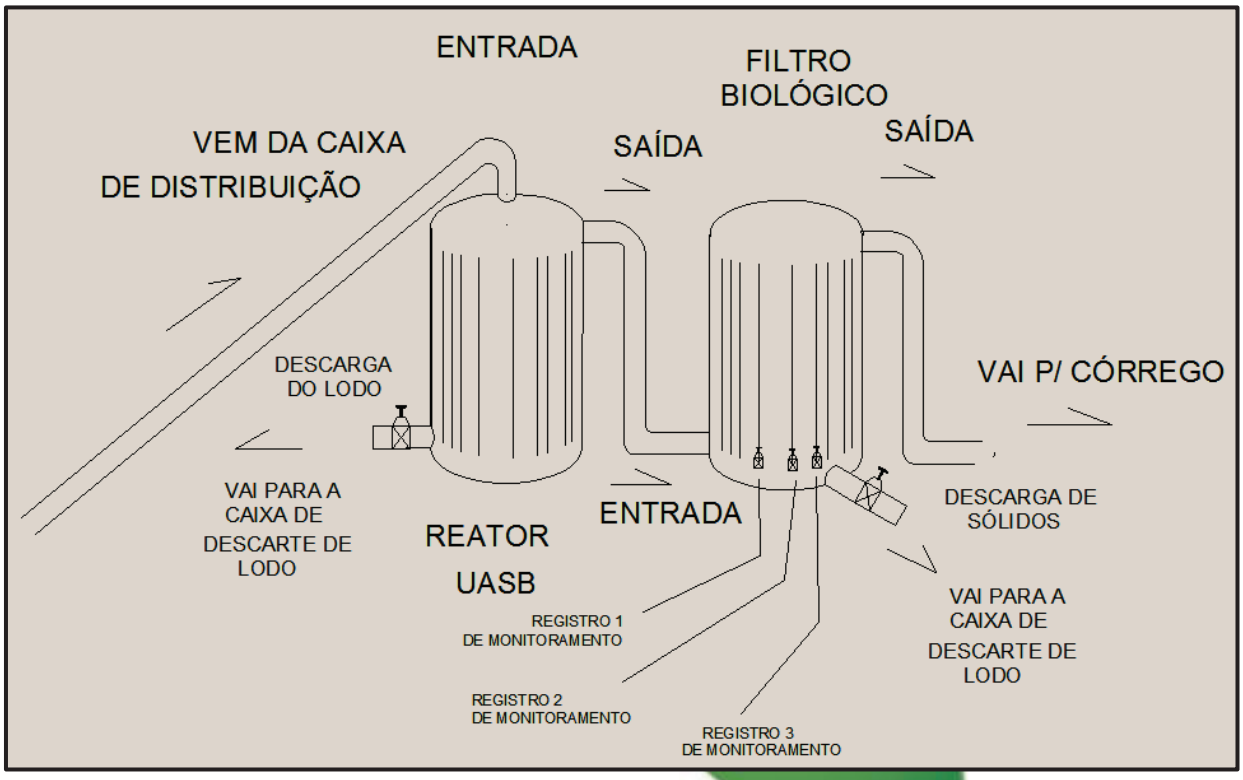
REGISTRO	ALTURA
R1	8 cm
R2	153 cm
R3	209 cm

Assim, quando a amostragem de lodo atingir o registro R3 o descarte do lodo deverá ser realizado, fechando a comporta da caixa de distribuição daquela unidade, abrindo a comporta

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

para que outro reator possa substituir temporariamente este reator. A seguir deve-se verificar se a caixa de descarte de lodo estará vazia e em condições de receber o lodo. Deverá ser aberto o registro de descarga de fundo até que o lodo atinja o registro R1. Quando isto acontecer, deverá ser fechado o registro de fundo. O reator estará pronto para entrar em operação novamente.

Figura 13: Croquis dos registros de descarga de fundo do reator e do filtro.



8.2.2.5.1 Procedimentos operacionais

Frequência do procedimento de verificação do nível do lodo:

➔ SEMANAL;

Procedimentos:

➔ Utilizar EPI's adequados ao serviço: luvas PVC; avental de PVC; botas de borracha e máscara;

➔ Abrir o Registro 1 de amostragem do reator (vide figura) verificando a coloração, caso o lodo escuro saia a altura do lodo no reator será superior a 8 cm;

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

- ➔ Abrir o registro 3 de amostragem do reator (vide figura) verificando a coloração, caso o lodo escuro saia, a altura do lodo no interior do reator será superior a 200 cm. Neste caso deverá ser dado a descarga do lodo para a caixa de descarte.

Frequência do procedimento de descarte do lodo:

- ➔ SOB DEMANDA;

Procedimentos:

- ➔ Colocar EPI's adequados ao serviço: luvas, avental, botas, capacete, protetor solar e máscara;
- ➔ Realizar as manobras descritas no procedimento acima.
- ➔ Retirar o lodo da caixa de descarte com o auxílio de um caminhão limpa-fossa.

OBSERVAÇÃO: A primeira retirada de lodo deverá ser feita após cerca de 6 meses de iniciada a operação.

8.2.2.1 Filtros Anaeróbios

Este filtro deverá ser limpo entre 6 e 12 meses, por meio da descarga dos sólidos depositados em seu fundo.

Não deverá ser limpo o leito filtrando, tendo em vista que a camada de limo incrustada é de grande importância para o tratamento biológico.

8.2.2.1.1 Procedimentos operacionais

Frequência do procedimento de verificação do nível do lodo:

- ➔ SEMANAL;

Procedimentos:

- ➔ Colocar EPI's adequados ao serviço: luvas, avental, botas, capacete, protetor solar e máscara;
- ➔ Fechar a comporta do reator que antecede ao filtro a ser limpo;
- ➔ Verificar se a caixa de descarte de lodo estará vazia e em condições de receber o lodo;
- ➔ Abrir o registro de fundo para descarte dos sólidos acumulados em seu fundo;
- ➔ Esgotar todo o líquido presente no filtro;

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

➔ Fechar o registro de fundo e abrir a comporta da caixa de distribuição caso seja necessário colocar esse conjunto em operação.

8.2.2.1 Caixa de descarte do lodo

Essa unidade é destinada a armazenar os lodos descartados dos reatores UASB's e dos sólidos depositados no interior do filtros biológicos. Ela tem capacidade de receber o lodo somente de uma dessas unidade de cada vez.

Antes de cada descarte deve-se ter a preocupação de verificar se a caixa está vazia. Sendo que após existir um descartem, um caminhão limpa-fossa deverá ser contratado para esvaziá-la totalmente.

Um contrato deve ser feito com uma empresa destinada a fazer esta atividade para que não haja problemas.

A seguir será apresentada a ficha de EPI's à serem distribuídos aos colaboradores que atuaram na operação da ETE.

Rua Emílio de Vasconcelos Costa, 85, Cruzeiro, Belo Horizonte- MG – CEP 30310-250
Telefax: 31.2512.9088 – 31.3785.2661 – E-mail: eme@eme.eng.br – Website: www.eme.eng.br

ANEXO nº 0002402667 DOCS/IFTM - 00005772009 - DESPACHO

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Triângulo Mineiro

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia
<cgap.udi@iftm.edu.br>

[Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação Clique para ensinar ao produto E-mail de IFTM que esta conversa é importante

1 mensagem

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia 1 de abril de 2026 às 14:29
<cgap.udi@iftm.edu.br>
Para: tattisantos@agarthaconsultoria.com.br

Prezados, boa tarde!

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia está realizando Cotação de Preços visando a futura contratação de serviços de operação, monitoramento e manutenção da ETE, Fossas Sépticas, Lagoa de Estabilização e Lagoa de Decantação.

Em anexo, encaminhamos o detalhamento dos serviços a serem contratados e o modelo de proposta a ser elaborado (Anexo I).

Solicitamos, por gentileza, a análise e o envio da proposta/cotação até o dia 10 de Abril de 2026.

Agradecemos desde já pela atenção e colaboração.

Atenciosamente,
Lianza Lima
Coordenadora Geral de Administração e Planejamento
Portaria Reitoria/IFTM nº 1.868 de 27/12/2023

(34) 3233-8898

3 anexos

Requisitos da Contratação.pdf
301K

Licença ETE Completa.pdf
500K

Anexo I - Instruções para Elaboração de Proposta.docx
24K

ANEXO nº 0012408667 - BOGS/IFTM - 0000873809 - DESPACHO

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Triângulo Mineiro

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia
<cgap.udi@iftm.edu.br>

[Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação

1 mensagem

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia 1 de abril de 2026 às 14:23
<cgap.udi@iftm.edu.br>
Para: engenhariaofranco@gmail.com
Cc: Engenharia - Campus Uberlândia <engenharia.udi@iftm.edu.br>

Prezados, boa tarde!

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia está realizando Cotação de Preços visando a futura contratação de serviços de operação, monitoramento e manutenção da ETE, Fossas Sépticas, Lagoa de Estabilização e Lagoa de Decantação.

Em anexo, encaminhamos o detalhamento dos serviços a serem contratados e o modelo de proposta a ser elaborado (Anexo I).

Solicitamos, por gentileza, a análise e o envio da proposta/cotação até o dia 10 de Abril de 2026.

Agradecemos desde já pela atenção e colaboração.

Atenciosamente,
Lianza Lima
Coordenadora Geral de Administração e Planejamento
Portaria Reitoria/IFTM nº 1.868 de 27/12/2023
(34) 3233-8898

3 anexos

Requisitos da Contratação.pdf
301K

Anexo I - Instruções para Elaboração de Proposta.docx
24K

Licença ETE Completa.pdf
500K

ANEXO nº 0024086670 - BOGS/IFTM - 0000873809 - DESPACHO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA Triângulo Mineiro

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br>

[Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação

1 mensagem

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br> 1 de abril de 2026 às 14:2
Para: hatanoconsultoria@gmail.com
Cc: Engenharia - Campus Uberlândia <engenharia.udi@iftm.edu.br>

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br> 14:23 (há 0 minuto)
para engenhariaofranco, Engenharia

Prezados, boa tarde!

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia está realizando Cotação de Preços visando a futura contratação de serviços de operação, monitoramento e manutenção da ETE, Fossas Sépticas, Lagoa de Estabilização e Lagoa de Decantação.

Em anexo, encaminhamos o detalhamento dos serviços a serem contratados e o modelo de proposta a ser elaborado (Anexo I).

Solicitamos, por gentileza, a análise e o envio da proposta/cotação até o dia 10 de Abril de 2026.

Agradecemos desde já pela atenção e colaboração.

Atenciosamente,
Lianza Lima
Coordenadora Geral de Administração e Planejamento
Portaria Reitoria/IFTM nº 1.868 de 27/12/2023
(34) 3233-8898

3 anexos

Requisitos da Contratação.pdf
301K

Anexo I - Instruções para Elaboração de Proposta.docx
24K

Licença ETE Completa.pdf
500K

ANEXO nº 0012408667 - BOGS/IFTM - 0000873809 - DESPACHO

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Triângulo Mineiro

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia
<cgap.udi@iftm.edu.br>

[Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação

1 mensagem

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br>
Para: Christian Gabriel <Christian@ubersan.com.br>
Cc: Engenharia - Campus Uberlândia <engenharia.udi@iftm.edu.br>

1 de abril de 2026 às 14:27

Prezados, boa tarde!

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia está realizando Cotação de Preços visando a futura contratação de serviços de operação, monitoramento e manutenção da ETE, Fossas Sépticas, Lagoa de Estabilização e Lagoa de Decantação.

Em anexo, encaminhamos o detalhamento dos serviços a serem contratados e o modelo de proposta a ser elaborado (Anexo I).

Solicitamos, por gentileza, a análise e o envio da proposta/cotação até o dia 10 de Abril de 2026.

Agradecemos desde já pela atenção e colaboração.

Atenciosamente,
Lianza Lima
Coordenadora Geral de Administração e Planejamento
Portaria Reitoria/IFTM nº 1.868 de 27/12/2023
(34) 3233-8898

3 anexos

Requisitos da Contratação.pdf
301K

Licença ETE Completa.pdf
500K

Anexo I - Instruções para Elaboração de Proposta.docx
24K

ANEXO nº 0019408667 - BOGS/IFTM - 0000873909 - DESPACHO

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Triângulo Mineiro

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia
<cgap.udi@iftm.edu.br>

[Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação

1 mensagem

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia 1 de abril de 2026 às 14:30
<cgap.udi@iftm.edu.br>
Para: monteiropaulosergio@hotmail.com
Cc: Engenharia - Campus Uberlândia <engenharia.udi@iftm.edu.br>

Prezados, boa tarde!

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia está realizando Cotação de Preços visando a futura contratação de serviços de operação, monitoramento e manutenção da ETE, Fossas Sépticas, Lagoa de Estabilização e Lagoa de Decantação.

Em anexo, encaminhamos o detalhamento dos serviços a serem contratados e o modelo de proposta a ser elaborado (Anexo I).

Solicitamos, por gentileza, a análise e o envio da proposta/cotação até o dia 10 de Abril de 2026.

Agradecemos desde já pela atenção e colaboração.

Atenciosamente,
Lianza Lima
Coordenadora Geral de Administração e Planejamento
Portaria Reitoria/IFTM nº 1.868 de 27/12/2023
(34) 3233-8898

3 anexos

Requisitos da Contratação.pdf
301K

Licença ETE Completa.pdf
500K

Anexo I - Instruções para Elaboração de Proposta.docx
24K

[Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br>
17 de abril de 2026 às 16:41

Para: rogerio@consultambiental.com.br

Prezado Rogério, boa tarde!

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia está realizando Cotação de Preços visando a futura contratação de serviços de operação, monitoramento e manutenção da ETE, Fossas Sépticas, Lagoa de Estabilização e Lagoa de Decantação.

Em anexo, encaminhamos o detalhamento dos serviços a serem contratados e o modelo de proposta a ser elaborado (Anexo I).

Solicitamos, por gentileza, a análise e o envio da proposta/cotação até o dia 29 de Abril de 2026.

Agradecemos desde já pela atenção e colaboração.

Atenciosamente,
Lianza Lima
Coordenadora Geral de Administração e Planejamento
Portaria Reitoria/IFTM nº 1.868 de 27/12/2023
(34) 3233-8898

2 anexos

Requisitos da Contratação.pdf
301K

Anexo I - Instruções para Elaboração de Proposta.docx
27K

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

A pesquisa de preços foi realizada combinando duas abordagens:

a- Para os serviços:

Referente à pesquisa de preço, a equipe de planejamento da contratação esclarece que é de suma relevância destacar que esta contratação possui como característica serviços muito específicos e que, posto isso, inviabilizam a pesquisa de preços em ferramentas oficiais do Governo Federal, como o Painel de Preços e o Banco de Preços, critério este que atende diretamente à IN 65/2021, art. 5º, incisos I e II. Desta forma, em razão das particularidades da solução proposta, apresentou-se como conveniente a cotação de preços realizada diretamente com fornecedores especializados no presente objeto, em linha com a IN 65/2021, art. 5º, IV.

A metodologia adotada buscou obter o preço estimado mais representativo do mercado, observando os princípios da economicidade, razoabilidade e eficiência, bem como as peculiaridades técnicas do objeto contratado.

Com efeito, foram enviados e-mails para 06 empresas prestadoras dos serviços demandados (Anexo IV).
Os e-mails foram enviados para os seguintes endereços eletrônicos: tattisantos@agarthaconsultoria.com.br, engenhariaofranco@gmail.com, hatanoconsultoria@gmail.com, Christian@ubersan.com.br, monteiropaulosergio@hotmail.com, rogerio@consultambiental.com.br.

- Das seis empresas que solicitamos a cotação, tivemos resposta apenas de duas. A Equipe de Planejamento da Contratação (EPC) realizou a análise comparativa dos preços coletados e desconsiderou uma das propostas. A proposta desconsiderada apresentou valores significativamente superior aos praticados no contrato vigente do IFTM Campus Uberlândia e aos demais parâmetros técnicos disponíveis durante a instrução processual, sem apresentação de justificativa técnica que evidenciasse diferenças de escopo, metodologia executiva ou composição de

custos capazes de justificar a divergência. Em razão disso, a Equipe de Planejamento concluiu que sua utilização comprometeria a obtenção de um orçamento estimativo compatível com os preços de mercado.

- Além da proposta recebida de um fornecedor, a EPC considerou o contrato vigente que o IFTM Campus Uberlândia possui com a empresa LAPROTEC

A partir dos valores considerados, foi feita o cálculo da média para cada um dos serviços.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

Seq.	Descrição	Unidade	Quantidade máxima em 12 meses	Valor Unitário Médio	Valor Total
A	Operação da ETE e das Fossas Sépticas	Unidade	1	R$ 61.799,94	R$ 61.799,94
B	Supervisão do Serviço de Operação da ETE e das Fossas Sépticas e Automonitoramento da ETE e das Fossas Sépticas	Unidade	1	R$ 42.784,98	R$ 42.784,98
C	Análise Laboratorial ETE	Unidade	1	R$ 11.885,30	R$ 11.885,30
D	Análise Laboratorial Água Superficial (Córrego Bebedouro)	Unidade	1	R$ 15.878,00	R$ 15.878,00
E	Análise Laboratorial Lagoas – Efluente	Unidade	1	R$ 6.658,40	R$ 6.658,40
F	Análise Laboratorial Lagoas – Solo	Unidade	1	R$ 12.570,00	R$ 12.570,00
G	Serviço de Hidrojateamento	Unidade	1	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

H	Serviço Limpa Fossa incluindo descarte do lodo e emissão de MTR e CDF	Unidade	1	R$ 75.675,00	R$ 75.675,00
				Valor Total dos Serviços	**R$ 239.751,62**

Abaixo detalhamos como foi obtido o Valor Unitário Médio para cada um dos Itens.

Para o **item A**, foi considerada uma única unidade de contratação, correspondente à prestação dos serviços durante o período de 12 (doze) meses. A composição do seu valor encontra-se detalhada na tabela subsequente, na qual foram consideradas 12 (doze) prestações do serviço. O valor unitário de referência do item A corresponde ao valor total apurado nessa composição de custos, obtido a partir da média aritmética das duas cotações válidas da pesquisa de preços para cada prestação mensal, multiplicada pela quantidade prevista de 12 (doze) execuções.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

Seq.	Descrição	Unidade	Quantidade máxima em 12 meses	Valor Unitário Consult Ambiental	Valor Unitário Laprotec	Valor Médio	Valor Total
A	Operação da ETE e das Fossas Sépticas	unidade	12	R$ 7.800,00	R$ 2.499,99	R$ 5.149,995	R$ 61.799,94

Para o **item B,** foi considerada uma única unidade de contratação, correspondente à prestação dos serviços durante o período de 12 (doze) meses. A composição do seu valor encontra-se detalhada na tabela subsequente, na qual foram consideradas 12 (doze) prestações do serviço. O valor unitário de referência do item B corresponde ao valor total apurado nessa composição de custos, obtido a partir da média aritmética das duas cotações válidas da pesquisa de preços para cada prestação mensal, multiplicada pela quantidade prevista de 12 (doze) execuções.

Seq.	Descrição	Unidade	Quantidade máxima em 12 meses	Valor Unitário Consult Ambiental	Valor Unitário Laprotec	Valor Médio	Valor Total

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

B	Supervisão do Serviço de Operação da ETE e das Fossas Sépticas e Automonitoramento da ETE e das Fossas Sépticas	Unidade	12	R$ 2.800,00	R$ 4.330,83	R$ 3.565,415	R$ 42.784,98

Para o **item C,** foi considerada uma única unidade de contratação, correspondente à prestação dos serviços durante o período de 12 (doze) meses. Além das quantidades exigidas no licenciamento, foram consideradas repetições das análises, para caso seja necessário repeti-las após aplicação de eventuais correções no sistema. A composição do seu valor encontra-se detalhada nas tabelas subsequentes. O valor unitário de referência do item C corresponde ao valor total apurado nessa composição de custos, obtido a partir da média aritmética das duas cotações válidas da pesquisa de preços para cada prestação, multiplicada pelas quantidades previstas de execuções.

Seq.	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade em 12 meses**	**Repetições Possíveis em 12 meses**	**Quantidade Máxima em 12 meses**	**Valor Unitário Consult Ambiental**	**Valor Unitário Laprotec**	**Valor Médio**	**Valor Total**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

C	Análises Bimestrais Entrada ETE	unidade	6	3	9	R$ 421,40	R$ 398,00	R$ 409,70	R$ 3.687,30
C	Análises Bimestrais Saída ETE	unidade	6	3	9	R$ 569,80	R$ 635,00	R$ 602,40	R$ 5.421,60
C	Análises Semestrais Saída ETE	unidade	2	2	4	R$ 424,20	R$ 474,00	R$ 449,10	R$ 1.796,40
C	Análises Anuais Saída ETE	unidade	1	1	2	R$ 490,00	R$ 490,00	R$ 490,00	R$ 980,00
								Valor Total Serviços	**R$ 11.885,30**

Para o **item D,** foi considerada uma única unidade de contratação, correspondente à prestação dos serviços durante o período de 12 (doze) meses. Além das quantidades exigidas no licenciamento, foram consideradas repetições das análises, para caso seja necessário repeti-las após aplicação de eventuais correções no sistema. A composição do seu valor encontra-se detalhada nas tabelas subsequentes. O valor unitário de referência do

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

item D corresponde ao valor total apurado nessa composição de custos, obtido a partir da média aritmética das duas cotações válidas da pesquisa de preços para cada prestação, multiplicada pelas quantidades previstas de execuções.

Seq.	Descrição	Unidade	Quantidade em 12 meses	Repetições Possíveis em 12 meses	Quantidade Máxima em 12 meses	Valor Unitário Consult Ambiental	Valor Unitário Laprotec	Valor Médio	Valor Total
D	Análises Bimestrais Montante	unidade	6	3	9	R$ 465,80	R$ 477,00	R$ 471,40	R$ 4.242,60
D	Análises Bimestrais Jusante	unidade	6	3	9	R$ 465,80	R$ 477,00	R$ 471,40	R$ 4.242,60
D	Análises Semestrais Montante	unidade	2	2	4	R$ 1.254,20	R$ 594,00	R$ 924,10	R$ 3.696,40

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

D	Análises Semestrais Jusante	unidade	2	2	4	R$ 1.254,20	R$ 594,00	R$ 924,10	R$ 3.696,40
								Valor Total Serviços	**R$ 15.878,00**

Para o **item E,** foi considerada uma única unidade de contratação, correspondente à prestação dos serviços durante o período de 12 (doze) meses. A composição do seu valor encontra-se detalhada na tabela subsequente, na qual foram consideradas as análises previstas para duas lagoas de estabilização/decantação que a unidade possui. E para cada lagoa foi considerada a quantidade máxima de 02 (duas) análises na entrada e 02 (duas) análises na saída do tratamento do efluente. O valor unitário de referência do item E corresponde ao valor total apurado nessa composição de custos, obtido a partir da média aritmética das duas cotações válidas da pesquisa de preços para cada prestação, multiplicada pelas quantidades previstas de execuções.

Seq.	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade máxima em 12 meses**	**Valor Unitário Consult Ambiental**	**Valor Unitário Laprotec**	**Valor Médio**	**Valor Total**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

E	Análise Laboratorial Lagoas - Efluente	Unidade	8	R$ 713,60	R$ 951,00	R$ 832,30	R$ 6.658,40

Para o **item F,** foi considerada uma única unidade de contratação, correspondente à prestação dos serviços durante o período de 12 (doze) meses. A composição do seu valor encontra-se detalhada na tabela subsequente, na qual foram consideradas as análises previstas para três solos possíveis de serem fertirrigados atualemente. E para cada solo foi considerada a quantidade máxima de 02 (duas) análises em um período de 12 (doze) meses. O valor unitário de referência do item F corresponde ao valor total apurado nessa composição de custos, obtido a partir da média aritmética das duas cotações válidas da pesquisa de preços para cada prestação, multiplicada pelas quantidades previstas de execuções.

Seq.	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade máxima em 12 meses**	**Valor Unitário Consult Ambiental**	**Valor Unitário Laprotec**	**Valor Médio**	**Valor Total**
F	Análise Completa Solo	Unidade	6	R$ 2.400,00	R$ 1.790,00	R$ 2.095,00	R$ 12.570,00

Para o **item G,** foi considerada uma única unidade de contratação, correspondente à prestação dos serviços durante o período de 12 (doze) meses. A composição do seu valor encontra-se detalhada na tabela subsequente, na qual foram consideradas 05 (cinco) prestações do serviço. O valor

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

unitário de referência do item G corresponde ao valor total apurado nessa composição de custos, obtido a partir da média aritmética das duas cotações válidas da pesquisa de preços para cada prestação, multiplicada pela quantidade prevista de 05 (cinco) execuções.

Seq.	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade máxima em 12 meses**	**Valor Unitário Consult Ambiental**	**Valor Unitário Laprotec**	**Valor Médio**	**Valor Total**
G	Serviço de Hidrojateamento	Unidade	5	R$ 600,00	R$ 4.400,00	R$ 2.500,00	R$ 12.500,00

Para o **item H,** foi considerada uma única unidade de contratação, correspondente à prestação dos serviços durante o período de 12 (doze) meses. A composição do seu valor encontra-se detalhada na tabela subsequente, na qual foram consideradas 06 (seis) prestações do serviço de acionamento do caminhão limpa fossa e a retirada de 100 metro cúbico de lodo. O valor unitário de referência do item H corresponde ao valor total apurado nessa composição de custos, obtido a partir da média aritmética das duas cotações válidas da pesquisa de preços para cada prestação, multiplicada pelas quantidades previstas de execuções.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

Seq.	Descrição	Unidade	Quantidade máxima em 12 meses	Valor Unitário Consult Ambiental	Valor Unitário Laprotec	Valor Médio	Valor Total
H	Acionamento caminhão limpa fossa	Unidade	6	R$ 1.600,00	R$ 3.625,00	R$ 2.612,50	R$ 15.675,00
H	Descarte do lodo e emissão de MTR e CDF	Metro cúbico	100	R$ 540,00	R$ 660,00	R$ 600,00	R$ 60.000,00
						Valor total serviço:	**R$ 75.675,00**

ETP - ANEXO V - DETALHAMENTO DA PESQUISA DE PREÇOS

b- Para os insumos:

Para o insumo necessário para fazer o tratamento complementar, foi realizada pesquisa no Painel de Preços, ferramenta que permite a consulta dos valores praticados em diversas contratações realizadas pela Administração Pública. Foi considerada a mediana do valor obtido na pesquisa que apresentamos no anexo Anexo VIII - Pesquisa de Preço - Insumo.pdf, em observância ao disposto na IN SEGES/ME nº 65/2021, por representar medida menos suscetível à influência de valores extremos.

Insumo	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Hipoclorito de sódio - litro	1.000	14,00	14.000,00

O valor total estimado para a contratação é resultado do somatório dos serviços e materiais previstos, totalizando R$ **253.751,62**.

Item	Valor
Serviços	R$ 239.751,62
Insumo	R$ 14.000,00
TOTAL	**R$ 253.751,62**

[Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br>
17 de abril de 2026 às 16:41

Para: rogerio@consultambiental.com.br

Prezado Rogério, boa tarde!

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia está realizando Cotação de Preços visando a futura contratação de serviços de operação, monitoramento e manutenção da ETE, Fossas Sépticas, Lagoa de Estabilização e Lagoa de Decantação.

Em anexo, encaminhamos o detalhamento dos serviços a serem contratados e o modelo de proposta a ser elaborado (Anexo I).

Solicitamos, por gentileza, a análise e o envio da proposta/cotação até o dia 29 de Abril de 2026.

Agradecemos desde já pela atenção e colaboração.

Atenciosamente,
Lianza Lima
Coordenadora Geral de Administração e Planejamento
Portaria Reitoria/IFTM nº 1.868 de 27/12/2023
(34) 3233-8898

2 anexos

Requisitos da Contratação.pdf
301K

Anexo I - Instruções para Elaboração de Proposta.docx
27K

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Triângulo Mineiro

Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br>

[Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação

rogerio@consultambiental.com.br 13 de maio de 2026 às 10:33
<rogerio@consultambiental.com.br>
Para: Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br>
Cc: Engenharia - Campus Uberlândia <engenharia.udi@iftm.edu.br>

Lianza, bom dia!

Anexo a proposta revisada.

Atenciosamente,

CONSULT Soluções

ROGÉRIO SANTOS
Gerente Comercial

rogerio@consultambiental.com.br
(34) 3254-9520 / (34) 98885-0745
www.consultsolucoes.com

CONSULT Soluções

ROGÉRIO SANTOS
Gerente Comercial

rogerio@consultambiental.com.br
(34) 3254-9520 / (34) 98885-0745
www.consultsolucoes.com

De: Coordenação Geral de Administração e Planejamento - Campus Uberlândia <cgap.udi@iftm.edu.br>
Enviada em: sexta-feira, 17 de abril de 2026 18:17
Para: rogerio@consultambiental.com.br
Cc: Engenharia - Campus Uberlândia <engenharia.udi@iftm.edu.br>
Assunto: Re: [Serviço de Operação e Automonitoramento de Efluentes] - Solicitação de Cotação

Prezado Rogério, boa noite!

[Texto das mensagens anteriores oculto]
[Texto das mensagens anteriores oculto]

PROPOSTA IFTM UBERLANDIA - MONITORAMENTO ETE.pdf
782K

MONITORAMENTO DA ETE BIOLÓGICA IFTM CAMPUS UBERLÂNDIA

Rua José David Skaf, 690 – Araguari

(34) 3254-9520

www.consultambiental.com.br

DADOS DO CLIENTE

RAZÃO SOCIAL:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIANGULO MINEIRO
CNPJ:	10.695.891/0005-25
ENDEREÇO:	Rodovia Municipal Joaquim Ferreira, Fazenda Sobradinho – Zona Rural s/n KM 9 – Uberlândia-MG CEP :38400-970
CONTATO:	Lianza Lima
TELEFONE:	(34) 3233-8898
E-MAIL:	cgap.udi@iftm.edu.br
REFERÊNCIA:	Monitoramento da ETE
DATA:	04/05/2026

DADOS DA CONSULT

RAZÃO SOCIAL:	CONSULT SOLUÇÕES AMBIENTAIS
CNPJ:	11.653.101/0001-88
ENDEREÇO:	Jose David Skaf, 690, bairro Bosque, Araguari - MG
CONTATO:	Rogério Santos
TELEFONE:	(34) 98885-0745 (34) 9161-0745 (34) 3254-9520
E-MAIL:	rogerio@consultambiental.com.br
PROPOSTA COMERCIAL:	77/2026
REVISÃO:	0

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745

consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br

Rua José David Skaf 690 -
Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

Prezada Lianza,

Atendendo à solicitação do IFTM Campus Uberlandia a CONSULT AMBIENTAL, encaminhamos nossa proposta técnico-comercial visando à operação, monitoramento e manutenção da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), fossas sépticas, lagoa de estabilização e lagoa de decantação presentes no IFTM Campus Uberlândia.

1. ESCOPO DOS SERVIÇOS

- Manutenção da Rede de Esgoto;
- Operação da ETE e das Fossas Sépticas;
- Supervisão do Serviço de Operação da ETE e das Fossas Sépticas e Automonitoramento da ETE e das Fossas Sépticas;
- Coleta e Análise Laboratorial ETE;
- Coleta e Análise Laboratorial Água Superficial (Córrego Bebedouro);
- Análise Laboratorial Lagoas – Efluente;
- Análise Laboratorial Lagoas – Solo;
- Serviço de Hidrojateamento;
- Serviço Limpa Fossa incluindo descarte do logo e emissão de MTR e CDF;
- Fornecimento de Produto para uso no tratamento da ETE;

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745
consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br
Rua José David Skaf 690 -
Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

2. ORÇAMENTO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CONSUMO

TABELA A					
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**VALOR UNITÁRIO**	**VALOR TOTAL**
1	Manutenção da Rede de Esgoto	unidade	01	**R$ 272.296,80**	**R$ 272.296,80**

TABELA B				
Descrição	**Unidade**	**Quantidade**	**Valor (R$)**	**Referência**
Operação da ETE e das Fossas Sépticas	unidade	1	**R$ 93.600,00**	Valor total da TABELA I
Supervisão do Serviço de Operação da ETE e das Fossas Sépticas e Automonitoramento da ETE e das Fossas Sépticas	unidade	1	**R$ 33.600,00**	Valor Total da TABELA II
Análise Laboratorial ETE	unidade	1	**R$ 12.532,80**	Total da TABELA III
Análise Laboratorial Água Superficial (Córrego Bebedouro)	unidade	1	**R$ 15.909,60**	Total da TABELA IV
Análise Laboratorial Lagoas - Efluente	unidade	1	**R$ 2.854,40**	Total da TABELA V
Análise Laboratorial Lagoas - Solo	unidade	1	**R$ 28.800,00**	Valor Total da TABELA VI
Serviço de Hidrojateamento.	unidade	1	**R$ 3.000,00**	Valor Total da TABELA VII
Serviço Limpa Fossa incluindo descarte do logo e emissão de MTR e CDF.	unidade	1	**R$ 63.600,00**	Valor Total da TABELA VIII
Fornecimento de Produto	unidade	1	**R$ 15.400,00**	Valor fixo e que não será alterado.
TOTAL			**R$ 272.296,80**	

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745
consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br
Rua José David Skaf 690 -
Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

TABELA I

Item	Descrição	Quantidade máxima em 12 meses	Valor Unitário(R$)	Valor Total (R$)*
1	OPERAÇÃO DA ETE E DAS FOSSAS SÉPTICAS	12	R$ 7.800,00	**R$ 93.600,00**

*Valor Total corresponde à multiplicação do valor da coluna Valor Unitário pela coluna Quantidade Máxima em 12 Meses

TABELA II

Item	Descrição	Quantidade máxima em 12 meses	Valor Unitário(R$)	Valor Total(R$) *
1	SUPERVISÃO DA OPERAÇÃO E AUTOMONITORAMENTO DA ETE E DAS FOSSAS SÉPTICAS	12	2.800,00	**R$ 33.600,00**

*Valor Total corresponde à multiplicação do valor da coluna Valor Unitário pela coluna Quantidade Máxima em 12 Meses

TABELA III

Parâmetro	Entrada* - Quantidade Estimada para 12 meses	Saída* - Quantidade Estimada para 12 meses	Possível Repetição para Conferência de Resultado	Quantidade Máxima em 12 Meses	Valor Unitário (R$)	Valor Total(R$) **
Condutividade Elétrica (µS/cm)		6 (B)	6	12	R$ 49,00	R$ 588,00
DBO (mg/L)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 78,40	R$ 1.411,20
DQO (mg/L)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 84,00	R$ 1.512,00
E. coli (NMP)		6 (B)	6	12	R$ 78,40	R$ 940,80
pH		6 (B)	6	12	R$ 21,00	R$ 252,00
Sólidos sedimentáveis	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 49,00	R$ 882,00

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745
consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br
Rua José David Skaf 690 -
Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

Vazão média mensal (L/s)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 210,00	R$ 3.780,00
Cloreto total (mg/L Cl)		2 (S)	2	4	R$ 63,00	R$ 252,00
Fósforo total (mg/L P)		2 (S)	2	4	R$ 78,40	R$ 313,60
Nitrato (mg/L)		2 (S)	2	4	R$ 78,40	R$ 313,60
Nitrogênio amoniacal total (mg/L N)		2 (S)	2	4	R$ 78,40	R$ 313,60
Óleos e graxas (mg/L)		2 (S)	2	4	R$ 63,00	R$ 252,00
Substâncias tensoativas (mg/L LAS)		2 (S)	2	4	R$ 63,00	R$ 252,00
Teste de toxicidade aguda		1 (A)	2	3	R$ 490,00	R$ 1.470,00
					TOTAL*	**R$ 12.532,80**

* B - frequência bimestral / S - frequência semestral / A - frequência anual

** Valor Total corresponde à multiplicação do valor da coluna Valor Unitário pela coluna Quantidade Máxima em 12 Meses

*** O total corresponde ao somatório da coluna Valor Total

TABELA IV

Parâmetro	Montante* - Quantidade Máxima 12 meses	Jusante* - Quantidade Máxima 12 meses	Possível Repetição para Conferência de Resultado	Quantidade Máxima em 12 Meses	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)**
Condutividade Elétrica (µS/cm)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 49,00	R$ 882,00

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745
consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br
Rua José David Skaf 690 -
Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

DBO (mg/L)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 78,40	R$ 1.411,20
DQO (mg/L)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 84,00	R$ 1.512,00
E. coli (UFC)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 78,40	R$ 1.411,20
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 78,00	R$ 1.404,00
pH	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 49,00	R$ 882,00
Turbidez (UNT)	6 (B)	6 (B)	6	18	R$ 49,00	R$ 882,00
Densidade de cianobactérias (cel/mL ou mm3/L)	2 (S)	2 (S)	2	6	R$ 650,00	R$ 3.900,00
Cloreto total (mg/L Cl)	2 (S)	2 (S)	2	6	R$ 63,00	R$ 378,00
Clorofila a (µg/L)	2 (S)	2 (S)	2	6	R$ 180,00	R$ 1.080,00
Fósforo total (mg/L P)	2 (S)	2 (S)	2	6	R$ 78,40	R$ 470,40
Nitrato (mg/L)	2 (S)	2 (S)	2	6	R$ 78,40	R$ 470,40
Nitrogênio amoniacal total (mg/L N)	2 (S)	2 (S)	2	6	R$ 78,40	R$ 470,40
Óleos e graxas (mg/L)	2 (S)	2 (S)	2	6	R$ 63,00	R$ 378,00
Substâncias tensoativas (mg/L LAS)	2 (S)	2 (S)	2	6	R$ 63,00	R$ 378,00
TOTAL* **						**R$ 15.909,60**

* B - frequência bimestral e S - frequência semestral

** Valor Total corresponde à multiplicação do valor da coluna Valor Unitário pela coluna Quantidade Máxima em 12 Meses

*** O total corresponde ao somatório da coluna Valor Total

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745
consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br
Rua José David Skaf 690 -
Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

TABELA V

Parâmetro	Quantidade Máxima em 12 meses	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$) *
Sólidos Totais	4	R$ 49,00	R$ 196,00
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	4	R$ 78,40	R$ 313,60
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	4	R$ 84,00	R$ 336,00
pH	4	R$ 21,00	R$ 84,00
Coliformes fecais e totais	4	R$ 85,00	R$ 340,00
Nitrogênio Total	4	R$ 78,40	R$ 313,60
Fosfato/Fósforo Total	4	R$ 78,40	R$ 313,60
Potássio Total	4	R$ 78,40	R$ 313,60
Cobre Total	4	R$ 56,00	R$ 224,00
Zinco Total	4	R$ 56,00	R$ 224,00
Sólidos Suspensos	4	R$ 49,00	R$ 196,00
TOTAL **			**R$ 2.854,40**

* Valor Total corresponde à multiplicação do valor da coluna Valor Unitário pela coluna Quantidade Máxima em 12 Meses

** O total corresponde ao somatório da coluna Valor Total

TABELA VI

Parâmetro	Quantidade Máxima em 12 meses	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$) *
Solo Completa	12	R$ 2.400,00	**28.800,00**

*Valor Total corresponde à multiplicação do valor da coluna Valor Unitário pela coluna Quantidade Máxima em 12 Meses

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745
consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br
Rua José David Skaf 690 -
Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

TABELA VII

Descrição	Quantidade máxima em 12 meses	Unidade	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$) *
Serviço de Hidrojateamento	5	unidade	R$ 600,00	**R$ 3.000,00**

*Valor Total corresponde à multiplicação do valor da coluna Valor Unitário pela coluna Quantidade Máxima em 12 Meses

TABELA VIII

Descrição	Quantidade máxima em 12 meses	Unidade	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$) *
Acionamento Caminhão Limpa-Fossa	6	unidade	R$ 1.600,00	R$ 9.600,00
Descarte do logo e emissão de MTR e CDF.	100	metro cúbico	R$ 540,00	R$ 54.000,00
TOTAL**				**R$ 63.600,00**

*Valor Total corresponde à multiplicação do valor da coluna Valor Unitário pela coluna Quantidade Máxima em 12 Meses

** O total corresponde ao somatório da coluna Valor Total

3. FORMA DE PAGAMENTO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA MENSAL

O pagamento poderá ser feito mensalmente após 10 dias da prestação dos serviços mediante boleto e nota fiscal.

4. DADOS E INFORMAÇÕES

A CONTRATANTE deve fornecer todos os dados e documentos necessários para execução dos serviços. A CONSULT recebe esses documentos, mas não se

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745
consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br
Rua José David Skaf 690 - Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

responsabiliza por sua veracidade ou autenticidade, competência exclusiva da CONTRATANTE.

5. FECHAMENTO

Esta proposta contém as informações necessárias para avaliação pelo IFTM. Estamos disponíveis para esclarecimentos. A validade é de 30 dias a partir da apresentação ou envio eletrônico.

6. TERMO DE ACEITAÇÃO TÉCNICO COMERCIAL

Ao concordarem com todas as condições apresentadas pela CONSULT ao IFTM, aprovam este documento.

CONSULT SOLUÇÕES AMBIENTAIS
CNPJ 11.653.101/0001-88

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIANGULO MINEIRO
CNPJ 10.695.891/0005-25

Uberlandia 04 de maio de 2026

(34) 3254-9520
(34) 9 9161-0745
consultambiental.com.br
contato@consultambiental.com.br
Rua José David Skaf 690 -
Jardim Botânico - Araguari - MG
CEP: 38.4468-57

LAPROTEC
SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE

ANEXO III – PROPOSTA DE PREÇOS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90016/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23201.002674/2025-44

DADOS DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL: **LAPROTEC SERVICOS GERAIS DE MEIO AMBIENTE LTDA**

CNPJ: **08.015.621/0001-50**

ENDEREÇO COMPLETO: **AV. RUI BARBOSA, Nº 12, Bairro: Jardim Universitário, CEP: 78.075-202, Cuiabá/MT**.

REPRESENTANTE: **Lourivaldo Bernadino.**

Cargo: **Proprietário da Empresa**

CPF: **786.723.848-49 -** RG: **992043 SSP/MT**

TELEFONE: **(65) 3028-5517**

E-MAIL INSTITUCIONAL: **licitacao.laprotec@gmail.com**

DADOS BANCÁRIOS DE ACORDO COM CNPJ DA EMPRESA:

Banco do Brasil - Nº da agência: 8687-8 - Nº da conta corrente: 1497-4

Valor Total da Proposta: R$ 281.877,90 (Duzentos e oitenta e um mil e oitocentos e setenta e sete reais e noventa centavos).

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias.

LAPROTEC
SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE

TABELA I - VALOR DA PROPOSTA			
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**VALOR (R$)**	
1	MANUTENÇÃO DE REDE DE ESGOTO ETE - serviço de operação e monitoramento	R$	29.999,90
2	MANUTENÇÃO DE REDE DE ESGOTO ETE - serviço de supervisão com emissão de laudo com anotação técnica de responsabilidade (ART)	R$	51.970,00
3	MANUTENÇÃO DE REDE DE ESGOTO ETE - serviço de análise físicoquimica e microbiológica do efluente (entrada e saída) e água superficial (montante e jusante) - BIMESTRAL, SEMESTRAL E ANUAL. LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO /DECANTAÇÃO - serviço de análise físico quimica e microbiológica do efluente (entrada e saída) – SEMESTRAL. SOLO FERTIRRIGADO – serviço de análise completa de no máximo três solos irrigados pela água tratada no processo da lagoa de estabilização – SEMESTRAL	R$	78.908,00
4	MANUTENÇÃO DE REDE DE ESGOTO - MATERIAL - Aquisição de produtos (químicos, físicos ou biológicos) para a adequação dos padrões de qualidade, em caso de não conformidade do laudo. Obs.: Valor fixo e estimado. Não é objeto de disputa.	R$	4.000,00
5	MANUTENÇÃO DE REDE DE ESGOTO - Serviço de Hidrojateamento e Sucção (limpa-fossa) com destinação correta de Resíduos	R$	117.000,00
VALOR TOTAL		**R$**	**281.877,90**

LAPROTEC SERVIÇOS GERAIS DE MEIO AMBIENTE LTDA
CNPJ. 08.015.621/0001-50 | I.E: ISENTO
Av. Rui Barbosa, nº 12, Edif. JL Centro Comercial, Sala 22, Jardim Universitário – Cuiabá MT
Tel.: (65) 3028-5517 / (65) 99283-1974 | E-mail: licitacao.laprotec@gmail.com

LAPROTEC
SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE

TABELA II				
ITEM	**SERVIÇO**	**Quantidade Máxima em 12 Meses (A)**	**Valor Unitário (R$) (B)**	**Valor Total (R$) (AxB)**
1	OPERAÇÃO	12	R$ 2.499,99	R$ 29.999,90

TABELA III				
ITEM	**SERVIÇO**	**Quantidade Máxima em 12 Meses (A)**	**Valor Unitário (R$) (B)**	**Valor Total (R$) (AxB)**
1	Supervisão com emissão de Laudo com ART por profissional autorizado	12	R$ 4.330,83	R$ 51.970,00

TABELA IV						
ITEM	**SERVIÇO**	**Quantidade Máxima em 12 Meses (A)**	**Quantidade de repetições possíveis (B)**	**Quantidade Máxima em 12 meses (considerando repetições) (C)**	**Valor Unitário (D)**	**Valor Total (R$) (CxD)**
1	ETE - Coleta e Análise BIMESTRAL de Efluentes (Entrada)	6	6	12	R$ 398,00	R$ 4.776,00
2	ETE - Coleta e Análise BIMESTRAL de Efluentes (Saída)	6	6	12	R$ 635,00	R$ 7.620,00
3	ETE - Coleta e Análise BIMESTRAL da Água Superficial (Montante)	6	6	12	R$ 477,00	R$ 5.724,00

LAPROTEC
SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE

4	ETE - Coleta e Análise BIMESTRAL da Água Superficial (Jusante)	6	6	12	R$	477,00	R$	5.724,00
5	ETE - Coleta e Análise SEMESTRAL de Efluentes (Saída)	2	2	4	R$	474,00	R$	1.896,00
6	ETE - Coleta e Análise SEMESTRAL da Água Superficial (Montante)	2	2	4	R$	594,00	R$	2.376,00
7	ETE - Coleta e Análise SEMESTRAL da Água Superficial (Jusante)	2	2	4	R$	594,00	R$	2.376,00
8	ETE - Coleta e Análise ANUAL de Efluentes (Saída)	1	1	2	R$	490,00	R$	980,00
9	LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO E LAGOA DE DECANTAÇÃO - Coleta e Análise SEMESTRAL Efluentes (Entrada)	4	4	8	R$	951,00	R$	7.608,00
10	LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO E LAGOA DE DECANTAÇÃO - Coleta e Análise SEMESTRAL Efluentes (Saída)	4	4	8	R$	951,00	R$	7.608,00
11	LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO E LAGOA DE DECANTAÇÃO - Coleta e Análise INICIAL Solos antes da irrigação	3	3	6	R$	1.790,00	R$	10.740,00

LAPROTEC
SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE

12	LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO - Coleta e Análise SEMESTRAL Solos (3 solos)	6	6	12	R$ 1.790,00	R$ 21.480,00
					VALOR TOTAL	**R$ 78.908,00**

TABELA V					
ITEM	**SERVIÇO**	**UNIDADE**	**Quantidade Máxima em 12 Meses (A)**	**Valor Unitário (R$) (B)**	**Valor Total (R$) (AxB)**
1	Acionamento de serviço para hidrojateamento	unidade	5	R$ 4.400,00	R$ 22.000,00
2	Acionamento de serviço para limpa-fossa	unidade	8	R$ 3.625,00	R$ 29.000,00
3	Destinação de resíduos com emissão de certificado	unidade	100	R$ 660,00	R$ 66.000,00
				VALOR TOTAL	**R$ 117.000,00**

Cuiabá/MT, 27 de junho de 2025.

LAPROTEC
SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE

_____

LAPROTEC SERVICOS GERAIS DE MEIO AMBIENTE LTDA
CNPJ: 08.015.621/0001-50
LOURIVALDO BERNARDINO
Proprietário da Empresa
CPF: 786.723.848-49 / RG: 992043 SSP/MT
Responsável Técnico – CREA nº 3688/MT

08.015.621/0001-50
LAPROTEC SERVICOS GERAIS DE MEIO AMBIENTE LTDA
AV. Rui Barbosa, número 12, Sala 20
Edifício JL, Jardim Universitário
Cuiabá MT 78.075-202

Compras.gov.br

Relatório de pesquisa de preço

Relatório Resumido

Relatório emitido em 13/05/2026 15:40

Informações básicas

Número da Pesquisa	UASG	Status	Editado por
8/2026	158312	Concluída	LIANZA ROSSELLA CALDEIRA DE LIMA LEMES

Título: Manutenção Estação de Tratamento de Esgoto

Observações:

Total de itens cotados: 1 **Valor total da pesquisa de preços:** R$ 14,0000

Itens cotados

Item: 1

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade
378971 - Hipoclorito De Sódio Aspecto Físico: Líquido Amarelo Esverdeado , Concentração: Teor Mínimo De 12 % De Cloro Ativo , Características Adicionais: Estabilizado	Litro	1

Consolidação dos preços cotados

Menor Preço	Média	Mediana	
R$ 6,1000	R$ 15,4000	R$ 14,0000	Coeficiente de Variação: 47,1948% Desvio Padrão: 7,2680 Maior Preço: R$ 28,6700

Método de cálculo adotado: Mediana

Filtro Aplicado
Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	I	ECE-CONSORCIO DE SAUDE DA REGIAO DE MARACANAU - Compras.gov.br	10	Litro	R$ 27,5000	11/03/2026	Sim
2	I	ESTADO DO PARANA - Compras.gov.br	300	Litro	R$ 24,0000	19/02/2026	Sim
3	I	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO - Compras.gov.br	1113	Litro	R$ 4,1000	18/02/2026	Não
4	I	COMANDO DA AERONÁUTICA - Compras.gov.br	24	Litro	R$ 319,0000	05/02/2026	Não
5	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA - Compras.gov.br	95	Litro	R$ 14,0000	21/01/2026	Sim
6	I	ESP-UNIVERSIDADE DE SAO PAULO - USP - Compras.gov.br	25000	Litro	R$ 2,4500	09/01/2026	Não
7	I	ESP-SECRETARIA ADMINISTRACAO PENITENCIARIA - Compras.gov.br	600	Litro	R$ 6,3700	26/12/2025	Sim
8	I	UNIVERSIDADE FED DA INTEGR LATINO-AMERICANA - Compras.gov.br	30	Litro	R$ 47,8500	28/04/2026	Não
		INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO					

ANEXO nº 0002402667::DOCSIFTM - 0000877809 - DESPACHO

9	I	BRASIL - Compras.gov.br	300	Litro	R$ 18,1900	15/12/2025	Sim
10	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS - Compras.gov.br	12	Litro	R$ 22,2200	15/12/2025	Sim
11	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA BAHIA - Compras.gov.br	5	Litro	R$ 10,1800	04/12/2025	Sim
12	I	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA - Compras.gov.br	5	Litro	R$ 22,2800	03/12/2025	Sim
13	I	ESP-SECRETARIA ADMINISTRACAO PENITENCIARIA - Compras.gov.br	200	Litro	R$ 5,3500	12/11/2025	Não
14	I	ESP-HOSP.CLIN FAC.MED DE BOTUCATU-HCFMB - Compras.gov.br	1900	Litro	R$ 9,9000	07/11/2025	Sim
15	I	COMANDO DO EXERCITO - Compras.gov.br	19050	Litro	R$ 2,4000	05/11/2025	Não
16	I	ESTADO DE RONDONIA - Compras.gov.br	123	Litro	R$ 149,7000	29/10/2025	Não
17	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - Compras.gov.br	6	Litro	R$ 40,0700	14/10/2025	Não
18	I	ESP-SECRETARIA DA EDUCACAO - Compras.gov.br	4	Litro	R$ 28,6700	09/10/2025	Sim
19	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - Compras.gov.br	647	Litro	R$ 8,5000	29/09/2025	Sim
20	I	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO RJ - Compras.gov.br	4380	Litro	R$ 6,2400	26/09/2025	Sim
21	I	COMANDO DO EXERCITO - Compras.gov.br	10	Litro	R$ 12,0000	23/09/2025	Sim
22	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - Compras.gov.br	15	Litro	R$ 9,8400	08/09/2025	Sim
23	I	ESP-SECRETARIA ADMINISTRACAO PENITENCIARIA - Compras.gov.br	500	Litro	R$ 17,0000	28/08/2025	Sim
24	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - Compras.gov.br	1200	Litro	R$ 277,4900	19/08/2025	Não
25	I	ESP-UNIVERSIDADE DE SAO PAULO - USP - Compras.gov.br	400	Litro	R$ 6,9000	15/08/2025	Sim
26	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SAO PAULO - Compras.gov.br	6	Litro	R$ 49,0000	06/08/2025	Não
27	I	CAMARA MUNICIPAL DE CASCAVEL - PR - Compras.gov.br	50	Litro	R$ 23,8700	04/08/2025	Sim
28	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - Compras.gov.br	340	Litro	R$ 2,9000	31/07/2025	Não
29	I	ESP-SECRETARIA ADMINISTRACAO PENITENCIARIA - Compras.gov.br	100	Litro	R$ 5,3500	29/07/2025	Não
30	I	PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA - Compras.gov.br	20000	Litro	R$ 15,2900	23/07/2025	Sim
31	I	PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA - Compras.gov.br	10000	Litro	R$ 39,9200	23/07/2025	Não
32	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - Compras.gov.br	2281	Litro	R$ 5,0000	07/07/2025	Não
33	I	ESTADO DE SAO PAULO - Compras.gov.br	1800	Litro	R$ 2,7000	02/07/2025	Não
34	I	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DE SERGIPE - Compras.gov.br	11	Litro	R$ 34,0000	18/06/2025	Não
35	I	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO G. SUL - Compras.gov.br	600	Litro	R$ 12,0000	16/06/2025	Sim
36	I	INST.FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE - Compras.gov.br	22	Litro	R$ 20,0000	09/06/2025	Sim
37	I	COMANDO DA MARINHA - Compras.gov.br	1300	Litro	R$ 3,4000	28/05/2025	Não
38	I	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - Compras.gov.br	20	Litro	R$ 3,6000	21/05/2025	Não
39	I	ESP-SECRETARIA ADMINISTRACAO PENITENCIARIA - Compras.gov.br	340	Litro	R$ 6,1000	19/05/2025	Sim

ANEXO nº 0002402667::DOCS/IFTM - 0000877809 - DESPACHO

40	I	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - Compras.gov.br	600	Litro	R$ 24,3700	24/04/2025	Sim
41	I	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA - Compras.gov.br	5000	Litro	R$ 2,8400	23/04/2025	Não
i 42	I	ESP-UNIV EST PAUL.JULIO MESQ. FILHO-UNESP - Compras.gov.br	12	Litro	R$ 18,7800	14/04/2025	Sim
43	I	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU - Compras.gov.br	4305	Litro	R$ 5,9000	04/04/2025	Não

Legenda:
⚠ Compra ou item com evento alteração de situação após homologação.
i Compra ou item sofreu atualização após homologação.

Memória de cálculo (Art.3º, inciso VII – IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021):
- Média: corresponde à soma dos valores das amostras que compõem a pesquisa, dividida pelo número de amostras que compõem a pesquisa.
- Mediana: medida de tendência central das amostras que compõem a pesquisa que corresponde ao valor central do conjunto de valores extraídos.
- Desvio Padrão: É a raiz quadrada da variância de X ou também conhecido como a raiz quadrada do valor médio entre $(X-\mu)^2$, onde μ representa a média aritmética dos valores que compõem a pesquisa.

$$D = \sqrt[2]{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x-\mu)^2}{n}}$$

- Coeficiente de variação: É uma medida de dispersão calculada entre a divisão do desvio padrão e a média aritmética dos valores que compõem a pesquisa.

$$CV = \frac{D}{\mu}$$