



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Secretaria de Estado da Saúde - SESAU

TERMO DE REFERÊNCIA

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. **Unidade Orçamentária:** Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia – SESAU/RO.

1.2. **Requisitante:** Hospital Regional de Extrema - HRE.

2. DA INTRODUÇÃO E BASE LEGAL

2.1. Art. 75. É dispensável a licitação:

VIII - nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a continuidade dos serviços públicos ou a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para aquisição dos bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 1 (um) ano, contado da data de ocorrência da emergência ou da calamidade, vedadas a prorrogação dos respectivos contratos e a recontração de empresa já contratada com base no disposto neste inciso;

2.2. A Constituição Federal estabelece em seu art. 37, XXI que, antes de celebrar contratos em geral, a Administração Pública deve adotar um procedimento formal denominado licitação. Tal mandamento encontra ressonância na legislação infraconstitucional, especificamente, no art. 5º da Lei 14.133/21.

2.3. A exigência de licitação na celebração de contratos em que o Estado figure como polo decorre do princípio da indisponibilidade do interesse público. Como a Administração não dispõe da coisa pública, é necessário que, para contratar, utilize o instituto da licitação para selecionar a proposta mais vantajosa.

2.4. Em que pese a Constituição Federal impor como regra a obrigatoriedade de licitar, a possibilidade da contratação direta, todavia, em casos especiais, é legalmente permitida no estatuto de licitação.

2.5. Sempre que caracterizada a urgência de atendimento a uma ocorrência em que possa ocasionar algum prejuízo à administração ou a outrem, configura a hipótese aberta do permissivo normativo. Já que expor o cidadão à ausência de tratamentos adequados e necessários à manutenção da vida pode, inclusive, levar a um dano social ainda maior para o Ente Público.

2.6. O presente Termo de Referência foi elaborado com fulcro nos termos do Inciso VIII do art. 75, da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021, e suas alterações posteriores para fins de realização de procedimento que visam a **Contratação emergencial** de Empresa Especializada na prestação de serviços de Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de peças e insumos da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE, por 12 meses ou até terminar o processo licitatório 0059.000422/2023-12.

3. DEFINIÇÃO DO OBJETO

3.1. Objeto

3.1.1. Contratação de empresa especializada nos serviços de Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de peças e insumos, da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, de forma emergencial por um período de 01 (um) ano, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE, conforme exposto no Documento de Oficialização de Demanda nº 27/2024/HRE-DG (0053705233).

3.2. Da Classificação do Objeto

3.2.1. Entende-se que a contratação enquadra-se em serviço comum, consideram-se bens e serviços comuns, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado e conforme expressa no Parecer nº 20/CONSU/CMA/PRF3/PGF/AGU nº 432/2014:

"Bens e serviços comuns são produtos cuja a escolha pode ser feita tão somente com base nos preços ofertados, haja vista serem comparáveis entre si e não necessitarem de avaliação minuciosa. São encontráveis facilmente no mercado. São exemplos de bens comuns: caneta, lápis, borrachas, papéis, mesa, cadeiras, veículos, aparelho de ar refrigerado, etc e de execução de serviços: confecção de chaves, manutenção de veículos, colocação de piso, troca de azulejos, pintura de parede, etc. O bem ou serviço será comum quando for possível estabelecer para efeito de julgamento das propostas, mediante especificações utilizadas no mercado, padrões de qualidade e desempenho peculiares ao objeto".

3.3. Descrição Detalhada do Objeto

3.3.1. Os serviços deverão ser realizados conforme especificação dos itens a seguir:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UND	QUANTIDADE
1	Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva da Estação de Tratamento de Efluentes Compacta - ETEC de Vazão Média de 16,38 m³/dia (1. Gradeamento; 2. By Pass; 3. Reator Anaeróbio; 4. Filtro Anaeróbio; 5. Decantador Secundário; 6. Filtro Aeróbio; 7. Retorno Automático de Lodo; 8. Sistema de Desinfecção.). Conforme Memorial Descritivo E.T.E (0053992068), Anexo V do Termo de Referência.	19160	SERVIÇO	01
1.1	35% do valor total do item 1 acima: Valor referente à Reposição de Peças, Materiais e Acessórios e Mão de Obra de Instalação.		SERVIÇOS/PEÇA	

3.3.2. As especificações e quantitativos estimados dos serviços de manutenção da rede de esgoto do Hospital Regional de Extrema - HRE, encontram-se descritos no **Anexo I**.

3.3.3. A periodicidade da manutenção da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, encontra-se descrito no Memorial Descritivo E.T.E - **Anexo V** (0053992068).

4. FUNDAMENTAÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (JUSTIFICATIVA)

4.1. Localizado no distrito de mesmo nome, o Hospital Regional de Extrema, é uma unidade hospitalar de pequeno porte, atuando como referência em saúde pública e atendendo a demanda de média complexidade da Região da Ponta do Abunã, como também de outros municípios do estado, além de usuários do estado do Acre, Amazonas e ainda da República Boliviana.

4.2. O Hospital Regional de Extrema é uma unidade de média complexidade localizada a 330 km de Porto Velho e a 180 km de Rio Branco - Acre, situada as margens da BR 364, atendendo pacientes ambulatoriais e internos, como também presta atendimento de urgência e emergência

4.3. Considerando que a unidade HRE presta assistência na Região de Saúde a Ponta do Abunã, alguns municípios do Acre, Amazonas e ainda de fronteira (bolivianos), além de usuários SUS oriundos de outras regiões de saúde, atraídos pela agilidade, eficiência e excelência de atendimento neste nosocômio.

4.4. O progressivo aumento no número de atendimentos, faz com que a rede de esgoto seja utilizada no seu limite e eventualmente podem ocorrer entupimentos que não podem ser resolvidos, senão com equipamentos e pessoas especializadas.

4.5. Serviço este, que deve ser realizado de forma imediata, pois os transtornos advindos de uma rede de esgoto entupida, podem ser extremamente desastrosos, principalmente levando em conta o perigo de contaminação para os pacientes, acompanhantes e servidores.

4.6. Considerando que o sistema de tratamento primário de esgoto, produzem resíduos sólidos que ficam depositados no fundo dos reservatórios, enquanto a parte líquida é liberada para os coletores naturais.

4.7. A falta de limpeza preventiva no tratamento de esgoto causa transtornos, como:

- Transbordamento através da tampa;
- Entupimento nas tubulações e encanamentos;

c) Escoamento lento da água dos vasos sanitários, ralos de pias e tanques;

d) Mau cheiro.

4.8. Os efluentes hospitalares caracterizam-se como possíveis veículos de disseminação de inúmeros microrganismos patogênicos, além de apresentarem grandes concentrações de antibióticos e medicamentos excretadas pelas vias urinária e fecal de pacientes. Sendo assim, quando não tratados são importantes contaminantes de mananciais de água potável, tanto superficial quanto subterrânea, e linhagens multirresistentes de antibióticos podem representar riscos à saúde pública se atingirem o sistema de abastecimento. De acordo com a Resolução nº 306/2004 da Anvisa, que apresenta no capítulo III – Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde – o seguinte parágrafo:

4.9. "O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (Anvisa, 2004)."

4.10. Geralmente, o esgoto não tratado contém muitos transmissores de doenças, micro-organismos, resíduos tóxicos e nutrientes que provocam o crescimento de outros tipos de bactérias, vírus ou fungos. O sistema de coleta e tratamento de esgoto, é importante para a saúde pública, pois evita a contaminação e transmissão de doenças, além de preservar o meio ambiente.

4.11. O não tratamento pode prejudicar o meio ambiente e a saúde das pessoas. A solução é um sistema adequado de saneamento básico. Manutenção preventiva e limpeza de esgotos e fossas sépticas evitam diversos malefícios contra a saúde. A ineficácia ou inexistência de manutenção da rede de esgoto para drenagem de águas pluviais, a coleta de lixo inadequada e as consequentes inundações são condições favoráveis às epidemias.

4.12. Deve-se atentar ainda, que as caixas de separação de gordura precisam de limpeza periódica, principalmente para evitar que a estação de tratamento de esgoto entre em colapso pelo depósito de gordura nas caixas de tratamento e filtragem do esgoto, como já ocorreu anteriormente.

4.13. Dessa forma, a contratação dos serviços que compõem o objeto deste Termo de Referência torna-se de extrema necessidade, objetivando-se, portanto, a melhoria na promoção da saúde no Estado de Rondônia, em especial nos serviços de saúde prestados no Hospital Regional de Extrema.

4.14. DA EMERGENCIALIDADE

4.14.1. Inexistência de Serviço Ativo de Manutenção

4.14.1.1. Atualmente, o Hospital Regional de Extrema não dispõe de serviços ativos para manutenção do sistema de tratamento de esgoto (ETE). Os serviços anteriormente realizados foram garantidos exclusivamente pelo termo de garantia da fabricação, conforme **Informação nº 139/2023/SESAU-CO (id. 0039436110)**, cuja validade encerrou-se um ano após a assinatura do termo de recebimento definitivo (**id. 0039976112**).

4.14.2. Ausência de Cobertura Contratual

4.14.2.1. O **Contrato nº 214/PGE-2019**, firmado antes da construção da ETE, não abrange os serviços de manutenção desta estação, resultando na ausência de qualquer vínculo contratual que contemple as atividades necessárias.

4.14.3. Impactos da Falta de Manutenção no Sistema ETE

4.14.3.1. A manutenção preventiva e corretiva da ETE é fundamental para evitar transtornos como:

- Transbordamento por acúmulo de resíduos sólidos nos reservatórios;
- Entupimento nas tubulações e encanamentos;
- Escoamento lento da água em vasos sanitários, ralos e tanques;
- Emissão de odores desagradáveis, comprometendo a saúde pública e as condições sanitárias.

4.14.3.1.1. Esses problemas representam riscos diretos à operação do hospital e à saúde dos pacientes, colaboradores e da comunidade.

4.14.4. Necessidade de Especialização Técnica

4.14.4.1. Os serviços requerem mão de obra técnica e especializada, inexistente entre os servidores do hospital, para a realização das atividades de operação, manutenção preventiva e corretiva, bem como o fornecimento de peças e insumos.

4.14.5. Impossibilidade de Contratação Ordinária no Prazo Necessário

4.14.5.1. O **processo licitatório nº 0059.000422/2023-12** que visa regularizar a contratação, encontra-se atualmente em fase de ajustes no Quadro Comparativo na Superintendência Estadual de Licitações. Dessa forma, não há tempo hábil para a conclusão do processo ordinário, agravando o risco de comprometimento dos serviços de saneamento e, consequentemente, das operações hospitalares.

4.14.6. Diante do exposto, a contratação emergencial de empresa especializada torna-se imprescindível para assegurar a continuidade dos serviços de tratamento de esgoto, evitar prejuízos à saúde pública e garantir as condições de funcionamento do Hospital Regional de Extrema. A medida é necessária para atender à finalidade pública e evitar possíveis danos ao meio ambiente e à integridade das instalações hospitalares.

5. ALINHAMENTO COM AS NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

5.1. O inciso III do Art. 42 do Decreto nº 28.874/24, ao estabelecer a necessidade de alinhamento com as necessidades tecnológicas e de negócio para as contratações de Soluções de TIC, visa garantir a efetividade e a otimização dos investimentos em tecnologia. As Soluções de TIC, por sua natureza, possuem um caráter técnico e instrumental, diretamente relacionadas à infraestrutura, software e hardware.

5.2. O objeto de contratação deste processo não abrange a contratação de serviços que envolvam Solução de TIC. Desta forma, não aplicável nesta contratação.

6. DA JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) NA SOLUÇÃO

6.1. A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no Inciso II do art. 47 da Lei nº 14.133/21, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Assim, é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU). Por ser o parcelamento a regra, deve haver justificativa quando este não for adotado.

6.2. Diante do exposto, considerando que trata-se de contratação de empresa especializada nos serviços de operação, manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e insumos da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE, de forma contínua, por um período de 5 (cinco) anos, nos moldes da Lei nº 14.133/2021, não é tecnicamente viável o parcelamento do objeto, pois a divisão do objeto pode causar prejuízo ao conjunto, devendo portanto ser contratada única empresa para a prestação dos serviços.

6.3. Análise da Viabilidade do Parcelamento:

a) Viabilidade Técnica: O parcelamento da licitação para serviços manutenção da ETE pode ser tecnicamente inviável por diversos motivos:

- I - Dificuldade em garantir a qualidade e a padronização dos serviços com diferentes empresas.
- II - Risco de incoerências e incompatibilidades entre os serviços prestados por diferentes equipes.
- III - Desafios na gestão e coordenação de múltiplas empresas, aumentando a complexidade administrativa.
- IV - Prejuízo à integração e à otimização do fluxo de trabalho no hospital.
- V - Possibilidade de atrasos e interrupções nos serviços, impactando negativamente os pacientes.

b) Viabilidade Econômica: O parcelamento da licitação pode não ser vantajoso do ponto de vista econômico:

- VI - Dificuldade em alcançar economias de escala com a divisão do serviço.
- VII - Custos administrativos e de gestão maiores para lidar com múltiplas empresas.
- VIII - Possibilidade de preços mais elevados devido à fragmentação do mercado.
- IX - Dificuldade em avaliar e comparar os custos de diferentes empresas.

6.4. Considerando a inviabilidade técnica e econômica do parcelamento para a licitação de serviços de Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva com

fornecimento de peças e insumos, da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, de forma emergencial por um período de 01 (um) ano, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE, a contratação de uma única empresa se apresenta como a solução mais adequada para atender à demanda de forma eficiente e vantajosa.

6.5. De outro giro, no entendimento da Procuradoria Geral do Estado junto a SESA (PGE-SESAU), o Decreto nº 28.874/2024 apresenta no art. 42, IV que esse parcelamento assemelha-se a figura da fragmento da despesa que é algo proibido, mas caso seja utilizado, deve haver justificativa.

6.6. Assim, informamos que a demanda em tela visa atender a necessidade contemplada na justificativa processual, garantindo a continuidade dos serviços públicos, buscando sempre o melhor equilíbrio entre agilidade e responsabilidade na gestão dos serviços hospitalares.

7. PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS SOB A FORMA DE CONSÓRCIO E COOPERATIVAS

7.1. A participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio e cooperativa está vedada neste certame, pois o objeto em questão não é de grande porte nem apresenta complexidade técnica ou operacional inviável para a execução por uma única empresa.

7.2. A ausência de consórcio e cooperativas não prejudicará a competitividade do certame, uma vez que a prática de consorciamento é geralmente permitida em casos de objetos contratuais de alta complexidade ou de grande magnitude, nos quais empresas individuais não teriam capacidade de atender aos requisitos de habilitação do edital.

7.3. Assim, a decisão de não permitir consórcios e cooperativas neste contexto é justificada pela natureza e escopo do projeto, garantindo a adequada competição entre as empresas participantes, sem comprometer a eficiência e a eficácia da execução do contrato.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. Em análise, verificou-se que a solução mais adequada para a presente demanda será a de contratação de empresa especializada nos serviços de operação, manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e insumos da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE.

8.2. As irregularidades e danos encontrados deverão ser sanados de imediato.

8.3. O relatório mensal desses registros consolidados deverá acompanhar a fatura mensal.

8.4. Tais exigências não impedem a Contratada de adotar melhores e maiores cuidados quando necessários à conservação do objeto.

Condições Gerais para a Prestação dos Serviços

8.5.1. Os serviços deverão ser entregues em perfeitas condições de acabamento e funcionamento, ou seja, o local a ser realizado o serviço deverá ser entregue organizado e limpo.

8.5.2. A Contratada deverá dispor de todos os recursos necessários para tornar acessível e praticável a realização dos referidos serviços nas áreas inóspitas e de difícil acesso, em que se encontram as rede de esgoto e sistemas de tratamento.

8.5.3. A Contratada deverá adotar medidas de proteção nos locais onde serão executados os serviços e providenciar posteriormente a limpeza de toda área trabalhada.

8.5.4. A Contratada deverá adotar métodos eficazes na sucção e/ou esgotamento do sistema de tratamento/rede de esgoto, devendo este ser aprovado e autorizado pelo responsável da Unidade de Saúde.

8.5.5. A Contratada deverá apresentar previamente à Fiscalização, para aprovação, todos os materiais e equipamentos que serão empregados no serviço. Uma vez aprovados, estes farão parte do mostruário em poder da fiscalização, para confrontação com as especificações partidas dos fornecimentos.

8.5.6. A Fiscalização exercerá todos os atos necessários à verificação rigorosa do cumprimento dos serviços executados, tendo livre acesso a todas as áreas de execução dos serviços.

8.5.7. Aceito o serviço, a responsabilidade da Contratada pela estabilidade, qualidade, correção e segurança dos mesmos subsiste na forma da lei.

8.5.8. As irregularidades e danos encontrados deverão ser sanados de imediato.

8.5.9. O relatório mensal desses registros consolidados deverá acompanhar a fatura mensal.

8.5.10. Tais exigências não impedem a Contratada de adotar melhores e maiores cuidados quando necessários à conservação do objeto.

8.5.11. É expressamente vedado o uso de equipamento e/ou material improvisado em substituição ao especificado, assim como não será tolerado adaptações que comprometam a qualidade do serviço.

8.5.12. Todos os resíduos, entulhos e/ou restos de materiais, provenientes do serviço realizado, deverão ser removidos, propiciando ao local trabalhado uma organização e limpeza adequados.

8.5.13. Todos os serviços e materiais obedecerão às normas regulamentares da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho, com especial atenção às normas NR 4 (Serviço especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), NR 6 (Equipamento de Proteção Individual - EPI), NR 9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), NR 11 (Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais), 18-23 (Equipamento de Proteção Individual) e 18.28 (Treinamento).

8.5.14. Como regra geral, para o desenvolvimento de qualquer tipo de serviço, deverão ser observadas as Normas Técnicas da ABNT, as normas do Fabricante dos Materiais e/ou Produtos Químicos a serem empregados.

8.5.15. Os resíduos provenientes dos serviços realizados, deverão ser transportados em veículo adequado até sua destinação final de forma a não derramar os resíduos em vias públicas;

8.5.16. O material resultante destas operações deverá ser tratado, destinado e descartados, em local ambientalmente correto e de forma apropriada, sendo de responsabilidade da Contratada e em conformidade aos órgãos ambientais competentes.

8.5.17. É expressamente vedado, à Contratada, as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

- lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;
- lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;
- queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;
- outras formas vedadas pelo poder público.

Das Medidas de Segurança

8.6.1. A execução dos serviços deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividade da contratada, observadas as leis em vigor;

8.6.2. Deverão ser observados todos os requisitos de segurança concernentes à realização do serviço a fim de prevenir os trabalhadores e demais envolvidos, direta ou indiretamente, quanto a prováveis acidentes de trabalho, além de zelar pela segurança dos transeuntes, mediante a presença/aproximação destes.

Impactos Ambientais e Medidas de Tratamento

8.7.1. Em atendimento ao princípio do Desenvolvimento Estadual Sustentável e da sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, conforme Art. 6º, inciso I, Decreto Estadual nº 21264/2016 e Art. 5º, inciso I, Instrução Normativa nº 01/2010, os produtos deverão ser constituídos no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico ou biodegradável.

8.7.2. Os serviços de limpeza de sistema de esgoto com transporte e descarte de resíduos líquidos e pastosos deverão ser feitos conforme Legislação, Resolução Conama nº 357/2005, pertinente ao assunto, visando à prevenção da poluição do solo e das águas, e consequente proteção ao meio ambiente e ao bem estar e saúde da população.

8.7.3. Deverá ser apresentado documentos comprobatórios de que o local usado para o tratamento e destinação final dos efluentes provenientes da execução dos serviços está licenciado/autorizado pelos órgãos ambientais competentes.

► Da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE

8.8. **Detalhamento do Serviço**

8.8.1. A Contratada deverá atender a Unidade de Saúde de acordo com as especificações apresentadas no Memorial Descritivo E.T.E - **Anexo V** (0053992068).

8.9. **Operação**

8.9.1. Deverá contar com uma Supervisão de operação adequada, capaz de interpretar os resultados das análises de laboratório necessárias ao Controle Operacional do tratamento.

8.9.2. A operação constituirá, dos itens descritos no Memorial Descritivo E.T.E - **Anexo V**, além dos abaixo:

- a) Análise de pH (potencial de hidrogênio) do Afluente, e correção se necessário (diário).
- b) Coleta para Análise mensal dos parâmetros Físico-químicos e Microbiológicos do Efluente e Afluente (entrada e saída do sistema), conforme as Legislações Ambientais vigentes.

8.10. **Manutenção Preventiva**

8.10.1. Os Serviços de MANUTENÇÃO PREVENTIVA serão realizados nas **periodicidades definidas** no **Anexo V** do Termo de Referência.

8.10.2. No relatório da manutenção preventiva, deverá informar o período que ocorrerá a substituição/reparo de componentes eletromecânicos, já apresentando o orçamento do item a ser trocado. Sendo definida como manutenção corretiva-planejada.

8.10.3. A manutenção preventiva também tem como finalidade proporcionar o acompanhamento da qualidade da água do efluente, visto que são realizadas análises para aferição do teor de sujidade para detectar o grau de eficiência do tratamento do esgoto.

8.11. **Manutenção Corretiva**

8.11.1. A manutenção corretiva abrangerá todo o serviço necessário ao pleno funcionamento da Estação, e consistirá no desempenho de atividades destinadas a corrigir defeitos, falhas ou irregularidades apresentados pelos equipamentos, colocando-os em perfeitas condições de uso.

8.11.2. Caso necessário, para perfeita execução dos serviços, caberá a Contratada desmontar, transportar e remontar, as suas expensas, os equipamentos que necessitem ser reparados fora das dependências da Contratante. As despesas referentes à mão-de-obra e transporte de equipamento até a oficina (ida e volta), quando se fizer necessário, bem como o risco decorrente desta operação, serão de responsabilidade da Contratada.

8.11.3. Os serviços de Manutenção Corretiva compreenderão a mão-de-obra de recuperação de equipamento visando seu retorno ao funcionamento pleno e adequado, podendo incluir as peças e acessórios demonstrados em orçamentos devidamente aprovados pela Contratante, mediante todo e qualquer defeito que venha a ocorrer durante a vigência do contrato.

8.11.4. Os serviços de Manutenção Corretiva, bem como a substituição de peças e acessórios, somente serão executados após autorização da Contratante, mediante a apresentação de orçamento prévio, onde seja discriminado o valor das peças, necessários para Manutenção Corretiva, a Contratante poderá realizar a pesquisa com o objetivo de confrontar o orçamento apresentado pela Contratada com os preços e condições no mercado local, caso encontre valores inferiores, será pago o menor valor orçado à Contratada.

8.11.5. As Manutenções Corretivas (Corretiva/Corretiva-Planejada) serão cobradas por Chamado Técnico e deverão ser realizadas sempre que houver necessidade, mediante recebimento de Ordem de Serviço emitida pelo Contratante, para permitir a correção de defeitos ou falhas em qualquer equipamento da ETE.

8.11.6. A Manutenção Corretiva compreenderá basicamente as seguintes atividades:

- a) Correção de falhas e/ou defeitos detectados pelo operador do equipamento ou por servidor da Unidade de Saúde que tenha acesso ao equipamento;
- b) Correção de falhas e/ou defeitos constatados através de inspeções periódicas nos equipamentos e registradas em Planilha de Inspeção;
- c) Correção de falhas e/ou defeitos detectados pela Contratada por ocasião de execução de outros serviços.

8.11.7. Os serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva incluirão a realização de todos os testes elétricos e mecânicos, revisão, calibragem e limpeza dos equipamentos, conforme cada caso, bem como as orientações à Contratante acerca da utilização normal e adequada dos mesmos.

8.11.8. Os serviços de Manutenção Corretiva, decorrente de falha na Manutenção Preventiva verificada pela equipe de fiscalização, não terão ônus à Contratante, sendo que todo custo, mão de obra e peças, serão por conta da Contratada.

8.12. **Fornecimento de Peças e sua Aplicação**

8.12.1. Por não ser possível definir quais componentes serão passíveis de substituição durante a execução do contrato, o item mencionado trata-se de valor estimado, sendo condicionado essa estimativa ao valor cotado no objeto, ou seja 35% sobre/além/acima do valor total do item do objeto, valor que a Contratante irá reservar a título orçamentário evitando posterior reconhecimento de dívida por ausência de tal previsão.

8.12.2. Quando detectado que a peça a ser substituída, apresentou falha devido ao desgaste natural, variação de energia ou devido a fatores externos não cobertos pela garantia, a Contratada deverá fornecer o item **no sistema de reembolso (Custo Direto+BDI)**, sendo BDI 6,71 % conforme ACÓRDÃO Nº 2622/2013; Esclarece-se que o sistema de reembolso será aplicado tanto para o item 8.12.2.1 quanto para o item 8.12.2.2, conforme segue:

8.12.2.1. Caso a manutenção seja considerada viável pelo (s) fiscal (is) do contrato, dentro dos parâmetros descritos no item 8.12.10 e quando detectado que a peça a ser substituída, apresentou falha devido ao desgaste natural, variação de energia ou devido a fatores externos não cobertos pela garantia, será observado pelo fiscal de contrato se a(s) despesa (s) envolvidas nessa reposição de peças estão de acordo com as limitações estabelecidas para a referida unidade requisitante, ou seja, até o limite de 35% sobre/além/acima do valor total do item principal do objeto. Ressalta-se que, tal recurso será pago tão somente se houver necessidade do serviço e/ou reposição de peças até o limite financeiro estabelecido (35% sobre/além/acima do valor total do item principal do objeto).

8.12.2.2. Caso o valor das peças a serem substituídas ultrapassem o percentual de 35% previsto, ou seja, ao finalizar o valor estimado reservado a título orçamentário, haverá a necessidade de apresentação de justificativa do fiscal de contrato acerca da necessidade, cabendo ao gestor do contrato realizar os atos administrativos referente ao reforço orçamentário, dentro dos trâmites processuais.

8.12.3. O valor destinado para aplicação de materiais complementares não será considerado para o pagamento mensal da Contratada. Esse valor será faturado somente quando da aplicação da peça ou serviço, que deve ser comprovada por meio de relatório (ordem de serviço e cópia da NO).

8.12.4. O valor reservado para peças, consumíveis e acessórios complementares, será aplicado em caráter de demanda, cujo faturamento fica sujeito à identificação da necessidade e a efetiva aplicação da peça, o que deverá ser comprovado por meio de relatório.

8.12.5. No caso de fornecedor exclusivo do componente, a Contratada deverá apresentar uma carta de exclusividade do fabricante e uma do fornecedor, bem como cópia de uma nota fiscal de venda já realizada desse componente para outrem. Caso o componente nunca tenha sido vendido, deverá ser fornecido um documento constando que tal componente nunca foi anteriormente vendido pelo fornecedor.

8.12.6. É vedado o uso de material improvisado ou peças adaptadas, com vistas a eliminar riscos de imprecisão ou funcionamento inapropriado dos equipamentos.

8.12.7. Deverão ser aplicadas apenas peças novas, sendo vedado, em quaisquer circunstâncias, o uso de peças reconcondicionadas, recicladas, remanufaturados, ou provenientes de reutilização de material já empregado, salvo se acompanhado de Parecer/Relatório Técnico emitido por Profissional Competente da Administração Pública (Contratante).

8.12.8. Nenhuma lista de peças, consumíveis e acessórios é exaustiva, por isso é estimativa.

8.12.9. A proponente deverá apresentar ao Contratante, trimestralmente, uma planilha com quantitativo para os consumíveis e acessórios exclusivos, necessários ao bom funcionamento dos equipamentos. Esse procedimento possibilitará a Contratante realizar a aquisição futura dos mesmos mediante realização de Processo Licitatório para Registro de Preços. O prazo para implementação de todas as atividades referentes à Execução de Corretivas é imediatamente após a assinatura do Contrato.

8.12.10. Para utilização do recurso citado no item anterior, a proponente deve utilizar o procedimento administrativo abaixo e apresentar, após a conclusão do serviço mensal, os processos completos ao Gestor do Contrato, juntamente com relatório mensal e nota fiscal do serviço:

- a) Antes da aquisição ou serviço, a proponente deverá apresentar ao Contratante, uma planilha ou documento identificando o serviço a ser realizado ou peça para aquisição;
- b) A planilha/documento deve conter no mínimo três orçamentos para que o Contratante justifique a escolha por critérios de economicidade;
- c) Para casos de fornecedor exclusivo, ou seja, quando há o fornecimento exclusivo para peça ou serviço por uma empresa, uma carta do fabricante deve ser

apresentada, identificando a empresa exclusiva e, dessa forma, justificando o critério de escolha;

d) A Contratante terá total liberdade para realizar cotações com o fito de analisar a praticabilidade dos preços;

e) A empresa deverá praticar o menor preço (inclusa a pesquisa de preços realizada pela Contratante).

► Dos Serviços de Limpeza e Desobstrução do Sistema de Tratamento

8.13. **Detalhamento do Serviço**

8.13.1. A Contratada deverá atender a Unidade de Saúde de acordo com a periodicidade informada, conforme descrito no **Anexo V**.

8.13.2. Entende-se por **Sistema de Tratamento**, o conjunto de dispositivos que englobam e realizam o tratamento do esgoto, conforme descrito no **Anexo V**.

8.14. **Limpeza e Desobstrução do Sistema de Tratamento**

8.14.1. Os serviços de sucção e/ou esgotamento deverão ocorrer no sistema de tratamento.

8.14.2. Para estes serviços a Contratada deverá atender a Unidade de Saúde de acordo com a periodicidade definida ou quando for solicitado pela unidade e/ou identificado pelo operador devido a entupimento ocasional.

8.14.3. A desobstrução por razão de entupimento ocasional não terá uma periodicidade definida. Assim, o serviço será realizado por chamado das Unidades de Saúde ou Fiscal do Contrato, sempre que qualquer ponto do sistema de tratamento estiver obstruído.

9. **MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

9.1. **Execução dos Serviços**

9.1.1. A CONTRATANTE no uso de suas atribuições legais nomeará Fiscais de Contrato, sendo indicado pelo representante da área requisitante o servidor que possui conhecimento técnico do objeto da contratação e designado pelo Secretário de Estado da Saúde mediante Portaria, para acompanhar e fiscalizar a execução contratual, responsabilizando-se pela verificação do efetivo cumprimento das obrigações pactuadas e respectivo ateste das faturas/notas fiscais, juntamente com a comissão de recebimento.

9.1.2. A prestação dos serviços deverá estar dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidas, fornecendo todos os produtos, peças, acessórios, componentes eletrônicos, materiais, utensílios e equipamentos em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com observância às recomendações aceitas pelas boas técnicas, normas e legislação vigente e em quantidades necessárias à boa execução dos serviços;

9.1.3. Os serviços deverão ser executados em horários que não interfiram no bom andamento da rotina de funcionamento da CONTRATANTE;

9.1.4. A ausência de comunicação por parte da CONTRATANTE referente a irregularidades ou falhas, não exime a contratada das responsabilidades determinadas no Contrato.

9.1.5. A fiscalização pela CONTRATANTE, não desobriga a CONTRATADA de sua responsabilidade quanto à perfeita execução do objeto deste instrumento;

9.1.6. A CONTRATADA permitirá e oferecerá condições para a mais ampla e completa fiscalização, durante a vigência do contrato, fornecendo informações, propiciando o acesso à documentação pertinente e atendendo às observações e exigências apresentadas pela fiscalização.

9.1.7. A Contratada deverá manter na Estação de Tratamento de Esgoto ao menos 01 (um) empregado para operacionalizar o sistema da ETE, devidamente uniformizado, utilizando os EPI's necessários, portando crachás e com documentos de identificação.

9.1.8. Os operadores da ETE deverão possuir certificado de treinamento em Estação de Tratamento de Esgoto para exercer a função.

9.1.9. Todo serviço deverá ser relatado em impresso próprio da Contratada, assinado pelos responsáveis de ambas as partes, onde uma via ficará em poder da Contratante e outra com a Contratada.

9.1.10. Todos os serviços executados serão anotados na ficha do equipamento, que possuirá histórico individual a ser acompanhado e fiscalizado pela Contratante.

9.1.11. A Contratada deverá indicar o(s) nome(s) do(s) preposto(s) e o(s) números de telefone(s) e/ou celular(es) para os chamados extraordinários, num prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após o recebimento da Nota de Empenho, devendo tal linha ser mantida disponível **em funcionamento ininterrupto** durante o período de vigência contratual, coincidindo com os horários de funcionamento da unidade hospitalar, ou seja, o(s) telefone(s) e/ou celular(es) e o(s) preposto(s) deverão estar disponíveis 24 (vinte e quatro) horas por dia de segunda a domingo inclusive feriado, a fim de que não seja interrompida a prestação de serviços de caráter emergencial.

9.2. **Do Local de Execução dos Serviços**

9.2.1. Hospital Regional de Extrema - HRE: Rua Abunã, nº 308, Bairro Centro, Extrema Distrito de Porto Velho-RO CEP: 76.847-000.

9.3. **Prazo para Início da Execução dos Serviços**

9.3.1. O prazo para início dos serviços será de até 05 (cinco) dias contados a partir da primeira assinatura do contrato.

9.4. **Do Recebimento dos Serviços**

9.4.1. O objeto desta licitação será recebido conforme disposto no artigo 140 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021:

a) Provisoriamente, imediatamente depois de efetuada a entrega, no prazo de até 05 (cinco) dias para efeito de posterior verificação da conformidade dos produtos com as especificações. O recebimento supra referido dar-se-á através de recibo apostado na nota fiscal quando da sua entrega.

b) Definitivamente, depois de concluída a vistoria e encerrado o prazo de observação, que não poderá exceder 10 (dez) dias, salvo caso devidamente justificado, comprovada a adequação do objeto nos termos contratuais e consequente aceitação.

9.4.2. O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

9.4.3. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

9.4.4. Os prazos e os métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo serão definidos em regulamento ou no contrato.

9.4.5. Salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratado.

9.4.6. O ateste definitivo do serviço será efetuado pela Comissão de Recebimento da Unidade de Saúde designada pela SESA/RO, após o decurso do prazo máximo de 10 (dez) dias necessários à observação ou à vistoria que comprove a correção dos serviços.

9.4.7. O serviço somente será considerado concluído e em condição de ser recebido, depois de serem cumpridas todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA e atestada sua conclusão pela Comissão de Recebimento da Unidade de Saúde designada pela SESA/RO.

10. **ESPECIFICAÇÃO DA GARANTIA DO PRODUTO**

10.1. A CONTRATADA deverá garantir os serviços contratados e responderá, nos ditames da lei, por quaisquer danos decorrentes da má execução do Termo de referência e seus anexos, demais aplica-se no que couber, o Código de Proteção e Defesa do Consumidor Lei 8078/90, de 11 de setembro de 1990;

10.2. No caso de vícios ou de quaisquer outras irregularidades constatadas, a Administração fornecerá à CONTRATADA, relatório concernente a essas ocorrências, expondo seus motivos, a fim de que as mesmas sejam corrigidas.

11. **VALOR MÁXIMO ESTIMADO UNITÁRIO E GLOBAL DA CONTRATAÇÃO**

O presente processo foi enviado ao setor de Cotação de Preços da SESA/RO, através da Informação 5435 (0053809934), no qual solicitou pesquisa prévia de preços e emissão de quadro estimativo, sendo que em resposta foi informado através do Relatório de Pesquisa de Preço (0054710230) os valores cotados, onde concluímos que o **valor estimado para a pretensa contratação é de R\$147.311,88** (cento e quarenta e sete mil trezentos e onze reais e oitenta e oito centavos), **com mais 35% de reserva para peças de R\$51.559,16**, totalizando o montante de **R\$ 198.871,04** (cento e noventa e oito mil oitocentos e setenta e um reais e quatro centavos).

Desta forma, os parâmetros utilizados para inferir o preço aqui estimado foi verificado no quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	BANCO DE PREÇOS (0054556332)		Painel de Preços	Cotação 1 (0054351836)	Cotação 2 (0054544670)	Cotação 3 (0054369164)	CONTRATO Nº 1033/2024/PGE- SESAU Cotação TATUZÃO (0054585208)	PREÇO MÍNIMO (R\$)	PREÇO MEDIANA (R\$)	MÉDIA DE PREÇOS (R\$)	DESVIO PADRÃO
1	Estação de Tratamento de Esgoto Compacta - ETEC para uma Vazão Média de 16,38 m³/dia: 1. Gradeamento 2. By Pass 3. Reator Anaeróbio 4. Filtro Anaeróbio 5. Decantador Secundário 6. Filtro Aeróbio 7. Retorno Automático de Lodo 8. Sistema de Desinfecção.	UNIDADE	12	*	R\$ 10.695,00	R\$ 10.750,00	*97.589,92	*24.950,00	R\$ 13.401,88	R\$ 14.307,08	R\$ 10.645,00	R\$ 12.075,94	R\$ 12.275,99	R\$ 1.860,26
2	35% do valor total do item 01 acima: Valor referente à Reposição de Peças, materiais e acessórios.	PEÇA	1	*	R\$ 44.708,99	R\$ 45.150,00	*34.156,47	*104.790,00	R\$ 56.287,89	R\$ 60.089,75	R\$ 44.708,99	R\$ 50.718,95	R\$ 51.559,16	R\$ 7.813,11
VALOR TOTAL														R\$ 19

* O VALOR OBTIDO NA PROPOSTA (0054351836),(0054544670), NÃO FORAM CONSIDERADOS PARA FINS DE CÁLCULO DO VALOR MÉDIO POR SEREM PREÇOS INEXEQUÍVEIS E OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS.

12. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA DESPESA (DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA)

12.1. Conforme Informação nº 4402/2024/SESAU-NPPS (0043437975), segue abaixo a Dotação Orçamentaria:

DESCRIÇÃO DA DESPESA			
Contratação de Empresa especializada nos serviços de Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de peças e insumos da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE.			
RESPOSTA AO:	Memorando 1391 (0052280153)		
PROGRAMA DE TRABALHO	UNIDADE ATENDIDA	FONTE DE RECURSO	NATUREZA DA DESPESA
17.012.10.302.2034.4009 - ASSEGURAR ATENDIMENTO EM SAÚDE NAS UNIDADES HOSPITALARES	Hospital Regional de Extrema - HRE	1.500.0.01002 - Recursos não vinculados de impostos - Saúde (ESTADUAL)	3.3.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - PJ 3.3.90.30 - Material de consumo
		2.500.0.01002 - Recursos não vinculados de Impostos - Saúde - Superávit (ESTADUAL)	
		2.600.0.00001 Superávit - Transferências Fundo a Fundo de Recursos do SUS provenientes do Governo Federal - Bloco de manutenção das Ações e Serviços Públicos de Saúde. (FEDERAL)	
		1.600.0.00001 - Manutenção das Ações e Serviços Públicos de Saúde (FEDERAL)	
		2.6.59.000001 - Outros Recursos Vinculados à Saúde.(FEDERAL)	

12.2. Ressalta-se ainda que a aludida informação é exclusivamente para indicação da programação, cabendo a anuência de execução da despesa ao ordenador, desde que tenha, no momento dessa execução, recursos orçamentários e financeiros suficientes para o atendimento.

13. TRATAMENTO DIFERENCIADO A MPE

13.1. Em razão do potencial comprometimento na execução do objeto e devido à indivisibilidade do item, a cota de 25% prevista na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, não será aplicada nesta contratação.

13.2. Igualmente, o critério de exclusividade para Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) não será implementado, visto que o valor da contratação supera o limite de R\$ 80.000,00, conforme disposto no Art. 48, Inciso I, da mencionada lei.

13.3. Entretanto, será assegurado tratamento favorecido às microempresas, empresas de pequeno porte, sociedades cooperativas referidas no Art. 16 da Lei nº 14.133/2021, ao agricultor familiar, ao produtor rural pessoa física e ao microempreendedor individual (MEI), conforme os parâmetros estabelecidos na Lei Complementar nº 123/2006 e no Decreto nº 8.538/2015. Dado que a licitação não se enquadra nos critérios do Art. 47 da Lei nº 123/2006, por não incluir itens divisíveis ou participação exclusiva de ME/EPP, aplica-se o disposto no Art. 49, Inciso III, da referida legislação.

13.4. Cabe ao pregoeiro assegurar o tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123 durante o processo de disputa.

14. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

14.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de DISPENSA DE LICITAÇÃO, conforme disposto no Art. 75, VIII da Lei 14.133/21.

14.2. O modo de disputa será **ABERTO**, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR VALOR GLOBAL DO ITEM**.

14.3. Esta decisão foi tomada após uma análise cuidadosa das necessidades do projeto, levando em consideração a eficiência e a economia de recursos públicos. O critério do Menor Preço GLOBAL foi escolhido por proporcionar uma avaliação abrangente e equilibrada das propostas, levando em conta não apenas o custo unitário dos itens, mas também os custos totais envolvidos.

14.4. Da Contratação de Pessoa Física

14.4.1. Em atenção ao art. 34, inciso XIV do Decreto Estadual nº 28.874/2024, justifica-se a exclusão de participação de pessoas físicas no presente processo, considerando que a Administração Pública tem a obrigação de garantir a segurança e a qualidade dos serviços que contrata. Em razão disso, é importante que os contratados

tenham a capacidade técnica e a estrutura necessária para prestar o serviço de forma adequada.

14.4.2. Desta forma, as pessoas físicas, em geral, não possuem a mesma capacidade técnica e estrutura que empresas especializadas. Por isso, a participação de pessoas físicas na contratação pretendida pode colocar em risco a segurança e a qualidade dos serviços a serem prestados.

15. DA PROPOSTA

15.1. A seleção das propostas será realizada com base no critério de **Menor Preço GLOBAL**, visando garantir a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração. Essa escolha se justifica pela natureza diversificada dos subitens envolvidos na contratação, que serão executados por um único licitante. Para promover a praticidade, racionalidade e agilidade na condução da dispensa, optou-se por agrupar esses subitens em um único lote, seguindo princípios de competitividade e igualdade.

15.2. Justificando-se o critério em virtude de acudir o maior número de interessados em participar do certame, sem prejudicar o ganho da aquisição em escala, portanto, busca-se que a especialidade prevaleça proporcionando preços mais competitivos com melhor qualidade na prestação dos serviços ampliando desta forma a competitividade. Assim, optamos pela unicidade dos serviços (locação e manutenção), por ser mais viável do ponto de vista operacional, técnico e econômico para a Administração.

15.3. As propostas devem incluir todos os custos associados, expressos em moeda nacional, abrangendo materiais, mão de obra, impostos, frete, entre outros, conforme descrito detalhadamente no Anexo II. Os preços unitários e totais para cada item devem ser apresentados de forma clara, juntamente com uma planilha detalhada que especifique todos os custos envolvidos, garantindo transparência no processo de avaliação.

15.4. Além disso, é necessário que a empresa participante esteja em conformidade com a Convenção Coletiva de Trabalho do SINTELPES ou SEAC, vigente na data do certame, observando os salários e demais disposições previstas.

15.5. Durante a análise das propostas, a Administração poderá realizar diligências para esclarecer dúvidas e verificar a conformidade das informações apresentadas. Erros ou inconsistências nas planilhas poderão ser corrigidos, desde que não haja aumento de preço proposto ou violação das normas aplicáveis.

15.6. O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias.

15.7. Decorridos 90 (noventa) dias da data da entrega das propostas, sem convocação para a contratação, ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos

15.8. A inobservância do prazo fixado para a entrega das respostas e/ou informações solicitadas em eventual diligência ou ainda o envio de informações ou documentos considerados insuficientes/incompletos ocasionará a desclassificação da proposta.

16. DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRA

16.1. A presente licitação e sua forma de contratação dispensam a confecção ou apresentação de amostras, conforme estabelecido no Art. 42 do Decreto Estadual No. 28.874/2024.

16.2. Para o objeto deste TR, a aceitação das propostas não está condicionada a apresentação de amostras, considerando a relevância do produto e o dispêndio financeiro necessário, sendo que a avaliação do produto será verificada por ocasião da entrega, estando tais produtos sujeitos a recusa de recebimento definitivo, caso não corresponda às condições e especificações mínimas definidas nos autos.

16.3. Essa decisão foi tomada após uma cuidadosa análise das especificidades do objeto licitado e das necessidades do órgão contratante. Considerando a natureza e características dos produtos ou serviços a serem adquiridos, concluiu-se que a confecção ou apresentação de amostras não é necessária para garantir a qualidade ou adequação ao fim pretendido.

16.4. Portanto, a dispensa da exigência de amostras está em conformidade com as disposições legais aplicáveis e contribui para a agilidade e eficiência do certame, sem comprometer a qualidade ou a eficácia da contratação.

17. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

17.1. Relativos à Habilitação Jurídica

- No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no site <http://www.portaldomicroempreendedor.gov.br/>;
- No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
- No caso de agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pelo Ministério do Desenvolvimento Social, nos termos do Decreto Federal nº 11.802, de 28 de Novembro de 2023.
- No caso de produtor rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB nº 2110, de 17 de Outubro de 2022.
- No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização, e se for o caso, ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

17.1.1. Os documentos acima deverão estar acompanhados da última alteração ou da consolidação respectiva.

17.2. Relativos à Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista

- Comprovação de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- Comprovação de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- Prova de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- Certidão de Regularidade do FGTS, relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de Certidão de Regularidade de Débito – CNDT, para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, admitida comprovação também, por meio de “certidão positiva com efeito de negativo”, diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento.

17.3. Relativos à Qualificação Econômico - Financeira

a) Certidão Negativa de feitos sobre falência – Lei nº. 11.101/05, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, expedida nos últimos 90 (noventa) dias caso não conste o prazo de validade.

b) Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, ou o Balanço de Abertura caso a licitante tenha sido constituída em menos de um ano, devidamente autenticado ou registrado no órgão competente, para que o(a) Pregoeiro(a) possa aferir se esta possui Patrimônio Líquido (licitantes constituídos há mais de um ano) ou Capital Social (licitantes constituídos há menos de um ano), de 5% (cinco por cento) do valor estimado para o ITEM/LOTE no qual estiver participando.

b.1) o caso do licitante classificado em mais de um item, o aferimento do cumprimento da disposição acima levará em consideração a soma de todos os valores referenciais;

b.2) caso seja constatada a insuficiência de patrimônio líquido ou capital social para a integralidade dos itens/lotes em que o licitante estiver classificado, o Pregoeiro o convocará para que decida sobre a desistência do(s) item(ns)/lote(s) até o devido enquadramento a regra acima disposta;

b.3) as regras descritas nos itens b.1 e b.2 deverão ser observadas em caso de ulterior classificação de licitante que já se consagrou classificado em outro item(ns)/lote(s).

OBS: As exigências de qualificação econômico-financeira encartadas acima estão em harmonia com o que prevê o art. 69 da Lei 14.133/21 sendo necessário,

para garantir que a (s) vencedora (as) detenha (am) condições econômicas para executar o futuro contrato.

17.4. Relativos à Qualificação Técnico-Operacional

17.4.1. Para fins de aferimento da qualificação técnica, as empresas interessadas em participar do certame, deverão apresentar atestado de capacidade técnica (declaração ou certidão), fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o fornecimento em contrato pertinente e compatível com o objeto deste processo, limitados às parcelas de maior relevância ou valor significativo, conforme o Art. 67 da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, considerando o valor estimado da contratação, devem observar o seguinte:

17.4.2. Parcelas de maior relevância

Objeto: Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de peças e insumos da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE				
Tipos	Prazo	Prazo - 50%	Vazão média da ETEC	Vazão média da ETEC - 30%
Estação de Tratamento de Esgoto Compacta - ETEC	1 ano ou 12 meses	6 meses	16,38 m³/dia	4,914 m³/dia

17.4.2.1. Entende-se por pertinente e compatível em **características** o(s) atestado(s) que em sua individualidade ou soma de atestados, contemplem a prestação do serviço com o objeto em: **Estação de Tratamento de Esgoto Compacta - ETEC**;

17.4.2.2. Entende-se por pertinente e compatível em **quantidade** o(s) atestado(s), que em sua individualidade ou soma de atestados, comprove que a empresa prestou ou presta satisfatoriamente serviços condizentes com o objeto desta licitação com pelo menos **30 % (trinta por cento)** da unidade ou valor da presente contratação: **Vazão média da ETEC - 30% : 4,914 m³/dia**;

17.4.2.3. Entende-se por pertinente e compatível em **prazo** o(s) atestado(s) que em sua individualidade ou soma de atestados concomitantes no período de execução (tendo sido os serviços dos atestados prestados no mesmo período), comprove que a empresa prestou ou presta satisfatoriamente serviços condizentes com o objeto desta licitação pelo período mínimo de **50% (cinquenta por cento)** da vigência do contrato: **6 (seis) meses**;

17.4.2.4. Sendo o atestado e/ou declaração emitido por pessoa de direito público deverá constar órgão, cargo e matrícula do emitente;

17.4.2.5. Em caso de dúvidas sobre a veracidade do atestado, será facultada à comissão de licitação ou autoridade superior, a promoção de diligência, para esclarecer ou complementar as informações do atestado.

17.4.2.6. Apresentar Comprovação de Registro ou Inscrição da Empresa junto ao mesmo Conselho de Classe de seu Responsável Técnico **CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia** ou **CRQ - Conselho Regional de Química**;

17.4.2.7. Apresentar Declaração de que possui os recursos materiais e tecnológicos disponíveis para a execução do contrato, incluindo equipamentos, instalações, tecnologias empregadas, entre outros, demonstrando sua adequação para o cumprimento das exigências técnicas estabelecidas no edital;

17.4.3. Apresentar declaração formal, se comprometendo a entregar antes da assinatura do contrato:

- I - Licença Ambiental expedido pelo órgão competente para a atividade pertinente ao objeto deste, vigente no momento da licitação;
- II - Licença Ambiental expedido pelo órgão competente para o local de destinação final do efluente proveniente do sistema de esgoto, vigente no momento da licitação;
- III - Licença Sanitária expedido pelo órgão competente para a atividade pertinente ao objeto deste, vigente no momento da licitação;
- IV - Alvará de Funcionamento expedido por órgão competente, vigente no momento da licitação;
- V - Declaração de Destinação Final, informando o tipo de efluente líquido, a forma de coleta, e a destinação final com a finalidade de demonstrar a correta destinação final do efluente gerado pela unidade.

17.4.4. Apresentar na fase de habilitação:

- I - Responsável Técnico, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por **execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto, conforme legislação**, para fins de contratação;
- II - Cópia da Certidão de Registro no Conselho de Classe do Responsável Técnico;
- III - Pessoal técnico para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

17.5. Da Comissão de Habilitação

17.5.1. Designação de Comissão para análise dos documentos de habilitação da futura contratada, conforme a Portaria nº 2509 de 15 de abril de 2024 (0054097081).

17.6. Outras Declarações

17.6.1. Art. 63, Lei 14.133/21. Na fase de habilitação das licitações serão observadas as seguintes disposições:

IV - será exigida do licitante declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

§ 1º Constará do edital de licitação cláusula que exija dos licitantes, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

17.7. Vistoria Técnica

17.7.1. A Vistoria Técnica será facultativa, sendo realizada pelos interessados para melhor subsidiar suas informações quando da elaboração de suas planilhas de custos, poderem qualquer dia útil nos locais da prestação dos serviços, até o último dia útil que anteceder ao dia marcado para a abertura do Processo Licitatório (primeiro dia útil anterior ao da abertura da licitação).

17.7.2. O interessado (a) deverá comparecer na Direção da Unidade Hospitalar, horários: **das 07:30h às 13:30h, de segunda a sexta-feira** para o devido agendamento de Visita.

17.7.3. As empresas participantes da licitação deverão apresentar **Declaração Expressa** de que conhece e/ou vistoriou o local onde serão realizados os serviços e acata todas as condições previstas no Edital e Anexos, principalmente quanto as instalações físicas e das condições do equipamento, não sendo aceito qualquer questionamento futuro referente a dificuldades técnicas na realização dos serviços, conforme modelo Anexo II.

17.8. Declarações

- a) A empresa deverá apresentar declaração de que não emprega menor de 18 anos, conforme disposto no inciso 33 do art. 7º da Constituição Federal.
- b) Apresentar a Declaração de Acessibilidade.
- c) Apresentar a Declaração de Cota de Aprendizagem.
- d) Apresentar a Declaração de Não Utilização de Trabalho Degradante ou Forçado.

17.8.1. Tendo em vista que consta em campo próprio do Sistema Gerenciador de Licitação - Comprasnet.

18. DO CONTRATO E SUA EXECUÇÃO

18.1. Convocação e Celebração do Contrato

18.1.1. Oficialmente convocada pela Administração com vistas à celebração do Termo Contratual, é dado à contratada o prazo de até **24 (vinte e quatro) horas**, contado da data da ciência ao chamamento, pela Secretaria de Estado da Saúde, para no local indicado, firmar o instrumento de Contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Termo de Referência.

18.2. Formalização do Contrato

18.2.1. A Administração convocará regularmente o interessado para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo e condições estabelecidos, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na lei nº 14.133/21.

18.2.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração.

18.2.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

18.3. Da Repactuação, do Reajuste e da Revisão do Contrato

18.3.1. Considerando as necessidades de garantia do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos da administração pública deve ser atendido e preceituado nos parâmetros dos Art. 150 ao Art. 168 do Decreto nº 28.874 de 25 de janeiro de 2024.

18.3.2. Para os fins previstos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro fica estabelecido como data-base a apresentação da proposta ou previsões restritas, nos casos de repactuação e orçamento de obras, ainda deve ser observado o prazo para apresentação do pedido, expedido no Art. 151 do Decreto nº 28.874/2024.

18.3.3. No que tange aos índices de reajuste a serem aplicados para fins do restabelecimento econômico-financeiro, adotar-se-á o que for mais vantajoso para a Administração, devendo ser observado a existência de índice próprio para o objeto contratual, conforme Art. 156 do Decreto nº 28.874/2024.

18.3.4. No caso concreto aplicar-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, para fins de reajuste e restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro.

18.3.5. Do Reajuste

18.3.5.1. Conforme previsão no arts. 154 ao 156 do Decreto nº 28.874/24.

18.3.5.2. É nula de pleno direito qualquer estipulação de reajuste com periodicidade inferior a 1 (um) ano.

18.3.5.3. Ao final dos 12 (doze) meses iniciais de vigência do contrato, caso decidido pela sua prorrogação, os reajustes serão corrigidos com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, ou outro índice que venha substituí-lo.

18.3.5.4. O reajuste em sentido estrito, espécie de reajuste nos contratos de obra, fornecimento ou serviço continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra, consiste na aplicação de índice de correção monetária estabelecido no contrato, que retratará a variação efetiva do custo de produção, admitida a adoção de índices específicos ou setoriais.

18.3.5.5. O prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, será de até 15 (quinze) dias úteis, a contar do recebimento da solicitação.

18.3.6. Da Repactuação

18.4. Conforme previsão no art. 157 do Decreto nº 28.874/24: *A repactuação de preços, como espécie de reajuste contratual, deverá ser utilizada nas contratações de serviços continuados com regime de dedicação exclusiva de mão de obra.*

18.5. Dessa forma, a repactuação não será aplicada a pretensa contratação.

18.5.1. Revisão

18.5.1.1. Conforme previsão no arts. 163 ao 164 do Decreto nº 28.874/24.

18.5.1.2. A revisão contratual será concedida, a pedido da contratada, para promover o reequilíbrio econômico-financeiro da avença, diante da ocorrência de fatos imprevisíveis, ou previsíveis com consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do contrato, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

18.5.1.3. O pedido de revisão de contrato deverá ser instruído com os seguintes documentos:

I - requerimento da contratada devidamente assinado pelo seu responsável;

II - planilha de custos demonstrando a equação inicial do contrato;

III - planilha de custos demonstrando a equação atual do contrato;

IV - documentação hábil demonstrando a ocorrência de fatos imprevisíveis, fatos previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, que configurem álea econômica extraordinária e extracontratual;

V - ato do ordenador de despesa do órgão ou entidade que decidir pelo reconhecimento das circunstâncias que autorizam a revisão do contrato;

VI - pesquisa de preços praticados no mercado a fim verificar se o preço reequilibrado permanece atendendo o pressuposto fundamental da licitação, se for o caso.

18.5.1.4. Parágrafo único. A revisão será formalizada por meio de termo aditivo.

18.5.1.5. O prazo para resposta ao pedido de revisão para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, será de até 15 dias úteis, a contar do recebimento da solicitação.

18.6. Da Inexecução e da Rescisão do Contrato

18.6.1. A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei ou regulamento.

18.6.2. Constituem motivo para rescisão de contrato:

I - O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos.

II - O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos.

III - A lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados.

IV - O atraso injustificado no início do serviço ou fornecimento.

V - A paralisação do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração.

18.6.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE nos casos do Art. 138, § 2º, I, II e III da Lei 14.133/2021.

18.7. Vigência Contratual

18.8. O prazo de vigência do contrato para a prestação dos serviços será no prazo máximo de 1 (um) ano, sendo esse prazo improrrogável, sendo vedada também a recontração de empresa já contratada conforme dispõe o art. 75, VIII, da Lei 14.133/2021.

19. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

19.1. O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base na justificativa, **possui natureza continuada**, podendo ser prorrogável, nos termos da Lei Federal nº 14.133/21, art. 107.

19.2. A Contratação em tela deverá obedecer, no que couber, ao disposto na Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021 e suas alterações, bem como as seguintes normas:

I - Instrução Normativa nº 58, de 08 de agosto de 2022 - Ministério da Economia;

II - Decreto Estadual nº 28.874, de 25 de janeiro de 2024;

III - Guia Nacional de Contratações Sustentáveis;

IV - Resolução - RDC Nº 50, de 21 de fevereiro de 2002;

V - ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;

VI - ABNT NBR 17076:2024 - Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte - Requisitos;

VII - Resolução COMDEMA Nº 4 DE 08/09/2016;

VIII - Resolução CONAMA Nº 357 DE 17/03/2005;

- IX - Resolução CONAMA Nº 430 DE 13/05/2011;
- X - LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010;
- XI - LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007;
- XII - Atender a legislação vigente e demais normativas e atualizações correlatas.

20. DAS OBRIGAÇÕES

20.1. Da Contratada

- 20.1.1. A Contratada assumirá total responsabilidade pela perfeita execução dos serviços de acordo com o solicitado neste termo de referência.
- 20.1.2. Executar o serviço nas condições, no preço e nos prazos estipulados neste instrumento.
- 20.1.3. Executar diretamente o objeto deste Termo de Referência, sem transferência de responsabilidades ou subcontratações.
- 20.1.4. Responder por quaisquer danos pessoais e/ou materiais ocasionados por seus empregados nos locais de trabalho, durante a execução dos serviços de manutenção ou outros relacionados ao presente Contrato, não implicando co-responsabilidade da Contratada, inclusive devendo a contratada, substituí-lo imediatamente.
- 20.1.5. A contratada deverá fornecer as suas expensas, todo o ferramental e material de consumo necessário para os serviços previstos no contrato.
- 20.1.6. Os funcionários da Contratada, quando em serviço, deverão utilizar todos EPI's (equipamento de proteção individual), adequados e aprovados pela legislação em vigor.
- 20.1.7. Responsabilizar-se pelos encargos fiscais, trabalhistas e previdenciários incidentes sobre os serviços ora ajustados.
- 20.1.8. Em caso de dano material causado por funcionários da Contratada à Contratante, deverá a Contratante ser imediatamente ressarcida pelo dano sofrido, em caso de dano material, a empresa Contratada deverá repor o objeto danificado no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da notificação por escrito oriunda da Unidade prejudicada, sendo que, a Contratada deverá repor o objeto ou equipamento em igual forma, cor, especificações técnicas, potência, marca etc., sem quaisquer ônus a Contratante.
- 20.1.9. Empregar, na execução dos serviços, materiais rigorosamente dentro das especificações aprovadas pela Fiscalização, obedecendo as Normas Técnicas, Normas do Ministério da Saúde, Normas Ambientais, Normas da Vigilância Sanitária e Normas estabelecidas pela Contratante.
- 20.1.10. Os serviços de limpeza de sistema de esgoto com transporte e descarte de resíduos líquidos e pastosos deverão ser feitos conforme Legislação, Resolução Conama nº 357/2005, pertinente ao assunto, visando à prevenção da poluição do solo e das águas, e consequente proteção ao meio ambiente e ao bem estar e saúde da população.
- 20.1.11. Deverá ser apresentado documentos comprobatórios de que o local usado para o tratamento e destinação final dos efluentes provenientes da execução dos serviços está licenciado/autorizado pelos órgãos ambientais competentes.
- 20.1.12. Deverá estar incluso no custo do serviço o cumprimento das normas de segurança do trabalho como fornecimento de uniformes e EPI's (equipamentos de proteção individual) para os trabalhadores no serviço e outros que se mostrarem necessários.
- 20.1.13. A Contratada responderá pela segurança das instalações, materiais e pessoal compreendido nos locais dos serviços devendo fazer cumprir todas as exigências contidas nas Normas, Regulamentos e Legislação em vigor.
- 20.1.14. Para todos e quaisquer efeitos de direito, o Governo do Estado de Rondônia através da Secretaria de Estado da Saúde como Contratante, não responderá, em hipótese alguma, por ações trabalhistas eventualmente ajuizadas contra a Contratada, em caso de inadimplência das obrigações derivadas do contrato de trabalho celebrado entre a Contratada e seus empregados.
- 20.1.15. Toda mão-de-obra será fornecida pela Contratada, devendo atender à demanda de serviços da Contratante.
- 20.1.16. Todo pessoal da Contratada deverá se apresentar uniformizado, devidamente credenciado e identificado através de Crachás que devem conter Nome, Função, Número do RG ou CPF e telefone atualizado da Empresa Contratada.
- 20.1.17. O prestador de serviços deverá observar que não fique nenhum resíduo na superfície, gramas, calçadas e passeios, caso haja algum vazamento o mesmo deverá ser limpo imediatamente.
- 20.1.18. Atender garantias dos serviços de manutenção corretiva de pelo menos 03 (três) meses.
- 20.1.19. Os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, recursos humanos e demais insumos inerentes a execução é de responsabilidade da Contratada.
- 20.1.20. O responsável técnico deverá acompanhar todos os procedimentos até a entrega do serviço completo na Unidade.
- 20.1.21. A Contratada deverá dispor de recursos humanos qualificados, com habilitação técnica e legal, em quantitativo suficiente à execução dos serviços a serem prestados.
- 20.1.22. Responder pela disciplina de seus funcionários durante a sua permanência nas dependências da Contratante, orientando-os para manterem o devido respeito e cortesia com os colegas de trabalho e com funcionários da Contratante.
- 20.1.23. A empresa deverá atender obrigatoriamente a todas as demais legislações ambientais e sanitárias vigentes, além daquelas citadas neste termo de referência.
- 20.1.24. Manter durante a execução do contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, de acordo com os postulados legais vigentes.
- 20.1.25. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados.
- 20.1.26. A Contratada deverá executar o serviço conforme descrito no **Memorial Descritivo E.T.E - ANEXO V (0050530223)**.

20.2. Da Contratante

- 20.2.1. Proporcionar as facilidades necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços, permitindo livre acesso aos locais dos mesmos, dentro dos horários estipulados;
- 20.2.2. Guardar aquelas peças e demais componentes de reposição danificados que for retirado, no caso de não poderem ser reparados, para comprovação perante os entes fiscalizadores, por um período mínimo de 01 (um) ano;
- 20.2.3. Supervisionar, fiscalizar e atestar a execução dos serviços, devendo recusar a parcela de má qualidade, ou que esteja em desacordo com as normas ou descrições;
- 20.2.4. Promover, por meio da Comissão de Fiscalização, Acompanhamento e Recebimento de Serviços, o acompanhamento, a fiscalização, o recebimento da execução dos serviços, a emissão do auto de constatação dos serviços realizados, o recebimento dos relatórios e das notas fiscais de consumo e dos serviços realizados efetuando a devida certificação (Art 117 da Lei nº 14.133/2021);
- 20.2.5. Assegurar aos funcionários credenciados pela Contratada, o livre acesso aos equipamentos e aos prédios das Unidades de Saúde beneficiadas no objeto deste.

21. DA GARANTIA CONTRATUAL

- 21.1. Para fiel execução dos compromissos aqui ajustados a Contratada prestará prévia garantia de 5% (cinco por cento) do valor global do Contrato, como previsto no art. 98 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021.
- 21.2. A Contratada poderá optar por uma das modalidades de garantia previstas no § 1º do art. 96 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021.
- 21.3. A Contratada terá o prazo de 10 (dez) dias, prorrogáveis por igual período, posteriores à assinatura do contrato, para apresentação da garantia contratual.
- 21.4. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente (art. 100º da lei 14.133/21).

22. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 22.1. Nos termos do Art. 122 da Lei nº 14.133/2021 § 2º e § 3º **NÃO SERÁ PERMITIDA A SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO E/OU TRANSFERÊNCIA** dos compromissos assumidos no instrumento contratual ou equivalente, constantes deste termo de referência, edital e seus anexos.

Art. 122. Na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o **contratado poderá subcontratar partes da obra, do serviço ou do fornecimento até o limite autorizado, em cada caso, pela Administração.**

...

§ 2º Regulamento ou edital de licitação **poderão vedar, restringir ou estabelecer condições para a subcontratação.**

§ 3º Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.

23. MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO

23.1. A resolução N. 01/2024/SESAU-SC (0048586915) estabelece a necessidade de normatização da gestão e fiscalização dos contratos no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia, em conformidade com a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

23.2. Esta resolução impõe a obrigatoriedade de que a gestão e a fiscalização dos contratos sejam realizadas seguindo as diretrizes especificadas na própria resolução N. 01/2024/SESAU-SC.

RESOLVE:

Art. 1º – Aprovar o Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos Administrativos (SEI nº 0047523841) elaborado pela comissão designada na Portaria 4150 (0041658066) de 11 de setembro de 2023.

Art. 2º – Instituir no Âmbito da Secretaria de Estado da Saúde a obrigatoriedade da utilização do Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos Administrativos (0048122701) na Gestão e Fiscalização dos contratos.

Art. 3º – Deverão ser observados os procedimentos estabelecidos no Manual de forma cumulativa com os demais procedimentos previstos na legislação.

Art. 4º – Esta Resolução entrará em vigor a partir da data de sua publicação.

23.3. Desta forma, a gestão e a fiscalização dos contratos serão realizados conforme o Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos Administrativos (0054731411), ANEXO IV deste Termo de Referência.

24. PAGAMENTO

24.1. O pagamento será efetuado **MENSALMENTE**, de acordo com o serviço prestado/fornecido, mediante a apresentação de Nota Fiscal, emitidas em 02 (duas) vias pela Contratada, devidamente atestadas pela Administração, conforme disposto no art. 140, Inciso I, alínea b da Lei nº 14.133, de 2021.

24.2. Deverão ser apresentadas no ato da entrega do serviço, a Nota Fiscal em favor do:

a) **Fundo Estadual de Saúde - RO.**

b) **CNPJ Nº: 00.733.062/0001-02.**

c) Endereço: Av. Farquar, 2986, Complexo Rio Madeira, Edifício Rio Machado (Entrada pela PIO XII) – Bairro: Pedrinhas – CEP: 76.801-470 - Porto Velho/RO.

24.3. No corpo da Nota Fiscal/Fatura deverá conter:

a) A descrição detalhada do item;

b) Valor unitário do objeto de acordo com a nota de empenho;

c) Identificação de Número do Processo e identificação da Nota de empenho;

d) Identificação do Banco (código), da Agência Bancária, do Número da Conta Bancária, para fins de pagamento, o qual deverá ser efetuado no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após a entrega total dos itens/produtos de acordo com a nota de empenho, bem com, das correções fiscais e contábeis, se for o caso.

24.4. O pagamento será efetuado conforme recebimento e atesto dos seguintes documentos:

a) Nota Fiscal devidamente atestadas pela Administração, conforme disposto no art. 140, inciso II, alíneas "a" e "b" da Lei 14.133/2021;

b) Comprovação da entrega do item com o termo de recebimento assinado pela comissão designada em portaria;

24.5. O pagamento decorrente de contratações públicas será feito após a habilitação para pagamento, **no prazo de até 15 (quinze) dias úteis**, em conformidade com o disposto no Art. 190 do Decreto nº 28.874/2024.

24.6. No caso das Notas Fiscais apresentarem erros ou dúvidas quanto à exatidão ou documentação, a Administração Pública poderá pagar apenas a parcela incontroversa no prazo fixado para pagamento, ressalvado o direito da empresa de representar para cobrança, as partes controvertidas com devidas justificativas, nestes casos, a Administração Pública terá o prazo de até 05 (cinco) dias úteis, a partir do recebimento, para efetuar análise e pagamento devidamente atestadas pela Administração.

24.7. O descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e as relativas ao FGTS, ensejarão o pagamento em juízo dos valores em débito, sem prejuízo das sanções cabíveis.

24.8. Não será efetuado qualquer pagamento, salvo as parcelas incontroversas, à (s) empresa (s) Contratada (s) enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

24.9. Quando da ocorrência de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

$$I = \frac{(TX/100)}{365}$$

EM = I x N x VP, onde:

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso.

24.9.1. Ocorrendo erro no documento da cobrança, este será devolvido e o pagamento será susinado para que a CONTRATADA tome as medidas necessárias, passando o prazo para o pagamento a ser contado a partir da data de reapresentação do mesmo.

24.9.2. Caso se constate erro ou irregularidade na Nota Fiscal, a administração, a seu critério, poderá devolvê-la, para as devidas correções, ou aceitá-las, com a glosa da parte que considerar indevida.

24.9.3. Na hipótese de devolução, a Nota Fiscal será considerada como não apresentada, para fins de atendimento das condições contratuais.

24.9.4. A administração não pagará, sem que tenha autorização prévia e formalmente, nenhum compromisso que lhe venha a ser cobrado diretamente por terceiros, seja ou não instituições financeiras, à exceção de determinações judiciais, devidamente protocoladas no órgão.

24.9.5. Os eventuais encargos financeiro, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela licitante, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.

24.9.6. A administração efetuará retenção na fonte, dos tributos e contribuições sobre todos os pagamentos à CONTRATADA.

25. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

25.1. Sem prejuízo das sanções cominadas no art. 156, I, III e IV, da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, pela inexecução total ou parcial do contrato, a Administração poderá, garantida a prévia e ampla defesa, aplicar à Contratada multa de até 10% (dez por cento) sobre a parte do contrato.

25.2. Se a adjudicatária recusar-se a retirar o instrumento contratual injustificadamente ou se não apresentar situação regular na ocasião dos recebimentos, garantida a prévia e ampla defesa, aplicar à Contratada multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total adjudicado.

25.3. Ficará impedido de licitar e de contratar com o Estado de Rondônia e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, garantido o direito à ampla defesa, o licitante que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta:

- I - não assinar o contrato;
- II - não entregar a documentação exigida no edital;
- III - apresentar documentação falsa;
- IV - causar o atraso na execução do objeto;
- V - não manter a proposta;
- VI - falhar na execução do contrato;
- VII - fraudar a execução do contrato;
- VIII - comportar-se de modo inidôneo;
- IX - declarar informações falsas; e
- X - cometer fraude fiscal.

25.4. As sanções descritas no item nº 25.3, também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido sem justificativa ou com justificativa recusada pela administração pública.

25.5. As sanções serão registradas e publicadas no SICAF e Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual - CAGEFIMP.

25.6. A multa, eventualmente imposta à Contratada, será automaticamente descontada da fatura a que fizer jus, acrescida de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, caso a contratada não tenha nenhum valor a receber do Estado, ser-lhe-á concedido o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados de sua intimação, para efetuar o pagamento da multa, após esse prazo, não sendo efetuado o pagamento, serão deduzidos da garantia, mantendo-se o insucesso, seus dados serão encaminhados ao órgão competente para que seja inscrita na dívida ativa, podendo, ainda a Administração proceder à cobrança judicial.

25.7. As multas previstas nesta seção não eximem a adjudicatária ou contratada da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha causar à Administração.

25.8. De acordo com a gravidade do descumprimento, poderá ainda a ofertante se sujeitar à Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base na legislação vigente.

25.9. A sanção denominada “Advertência” só terá lugar se emitida por escrito e quando se tratar de faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação, cabível somente até a segunda aplicação (reincidência) para a mesma infração, caso não se verifique a adequação da conduta por parte da Contratada, após o que deverão ser aplicadas sanções de grau mais significativo.

25.10. As sanções serão aplicadas sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que possa ser acionada em desfavor da Contratada, conforme infração cometida e prejuízos causados à administração ou a terceiros.

25.11. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, com percentuais de multa conforme a tabela a seguir, que elenca apenas as principais situações previstas, não eximindo de outras equivalentes que surgirem, conforme o caso:

ITEM	DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO	GRAU	MULTA
1.	Permitir situação que crie a possibilidade ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais;	06	4,0% sobre o valor mensal do contrato.
2.	Usar indevidamente informações sigilosas a que teve acesso;	06	4,0% sobre o valor mensal do contrato
3.	Suspender ou interromper, salvo por motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento	05	3,2% sobre o valor mensal do contrato
4.	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes;	05	3,2% sobre o valor mensal do contrato
5.	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado;	04	1,6% sobre o valor mensal do contrato
6.	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços;	03	0,8% sobre o valor mensal do contrato
7.	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar reposição complementar;	02	0,4% sobre o valor mensal do contrato
8.	Fornecer informação perniciosa de serviço ou substituição de material;	02	0,4% sobre o valor mensal do contrato
Para os itens a seguir, deixar de:			
13.	Cumprir prazo previamente estabelecido com a FISCALIZAÇÃO para fornecimento de materiais ou execução de serviços; por unidade de tempo definida para determinar o atraso	03	0,8% sobre o valor mensal do contrato
14.	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus anexos, mesmo que não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pela FISCALIZAÇÃO;	03	0,8% sobre o valor mensal do contrato
15.	Zelar pelas instalações do órgão e do ambiente de trabalho.	03	0,8% sobre o valor mensal do contrato
16.	Refazer serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por unidade de tempo definida para determinar o atraso	03	0,8% sobre o valor mensal do contrato
17.	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO.	03	0,8% sobre o valor mensal do contrato
18.	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este Contrato; por serviço.	02	0,4% sobre o valor mensal do contrato
19.	Disponibilizar equipamentos, insumos e papel necessários à realização dos serviços do escopo do contrato;	02	0,4% sobre o valor mensal do contrato
20.	Ressarcir o órgão por eventuais danos causados por seus funcionários, em Veículos, equipamentos etc	02	0,4% sobre o valor mensal do contrato
24.	Manter a documentação de habilitação atualizada;	01	0,2% sobre o valor mensal do contrato

Nota: Incidente sobre o valor da parcela do contrato.

25.12. As sanções aqui previstas poderão ser aplicadas concomitantemente, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

25.13. Após 30 (trinta) dias da falta de execução do objeto, será considerada inexecução total do contrato, o que ensejará a rescisão contratual.

25.14. As sanções de natureza pecuniária serão diretamente descontadas de créditos que eventualmente detenha a Contratada ou efetuada a sua cobrança na forma prevista em lei.

25.15. As sanções previstas não poderão ser relevadas, salvo ficar comprovada a ocorrência de situações que se enquadrem no conceito jurídico de força maior ou casos fortuitos, devidos e formalmente justificados e comprovados, e sempre a critério da autoridade competente, conforme prejuízo auferido.

25.16. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

25.17. A sanção será obrigatoriamente registrada no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, bem como em sistemas Estaduais.

25.18. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão licitante e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente deste certame:

- a) Tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;
- b) Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos do certame;
- c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

25.19. Sem prejuízo das sanções cominadas no Decreto nº 28874, de 25 de janeiro de 2024, conforme se segue:

[...]

Art. 185. A apuração de infração administrativa que enseja a imposição de advertência ou multa, isoladas ou cumulativamente, se dará mediante rito simplificado, observadas as garantias do administrado.

Parágrafo único. A sanção de advertência e a imposição de multa até o limite de 5% (cinco por cento) do valor contratado poderá ser aplicada diretamente pelo servidor ou comissão responsável pela fiscalização, assim como a constituição em mora do contratado em caso de inexecução do contrato.

[...]

26. DIREITOS AUTORAIS

26.1. A forma de contratação do objeto não exige a previsão de direitos autorais, propriedade intelectual, nem tampouco sigilo e segurança de dados, conforme Art. 42, inciso XXVII, do Decreto Estadual No. 28.874/2024. Desta forma, não aplicável nesta contratação.

27. REQUISITOS PARA SERVIÇOS QUE ENVOLVAM SOLUÇÃO DE TIC

27.1. A Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019, em seu Art. 2º, inciso VII, estabelece o conceito de Solução de TIC:

VII - solução de TIC: conjunto de bens e/ou serviços que apoiam processos de negócio, mediante a conjugação de recursos, processos e técnicas utilizados para obter, processar, armazenar, disseminar e fazer uso de informações;

27.2. O objeto de contratação deste processo não abrange a contratação de serviços que envolvam Solução de TIC. Desta forma, não aplicável nesta contratação.

28. DEMAIS CONDIÇÕES

28.1. A contratada será obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços, conforme art. 125 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021.

28.2. Rege-se este instrumento pelas normas e diretrizes estabelecidas na Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021, e outros preceitos de direito público, aplicando-se supletivamente os princípios da Teoria Geral dos Contratos e disposições de direito privado.

28.3. As omissões, dúvidas e casos não previstos neste instrumento, serão resolvidos e decididos aplicando as regras contratuais e a Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021 e suas alterações.

28.4. Cumprir e fazer cumprir, todas as diretrizes, normas, regulamentos impostas por este Termo de Referência.

28.5. Qualquer tolerância da Administração Pública quanto a eventuais infrações não implicará renúncia a direitos e não pode ser entendida como aceitação, novação ou precedente.

28.6. Nenhuma reivindicação adicional de pagamento ou reajustamento de preços será considerada.

28.7. Será eleito o foro da Comarca de Porto Velho/RO, com expressa renúncia de qualquer outro, para dirimir os possíveis litígios que decorram do presente procedimento.

28.8. A Administração utilizar-se-á da aplicação de juízo arbitral para dirimir conflitos relativos a direitos patrimoniais disponíveis, conforme disposto na Lei Estadual 407 e Lei n. 9.307, de 1996, alterada pela Lei Federal n. 13.129, de 2015. Tal medida visa o cumprimento ao Art. 11, do referido diploma legal.

28.9. Fica vedado a contratação de cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão ou entidade contratante ou de agente público que desempenhe a função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, conforme Art. 48, Parágrafo Único, da Lei 14.133/21.

28.10. Fica vedado a intervenção indevida da Administração na gestão interna do contratado, conforme Art. 48, VI, da Lei 14.133/21.

28.11. Certifica-se que esta Secretaria de Estado da Saúde atende ao princípio da segregação de funções, conforme Art. 7º, §1º, da Lei 14.133/21 e Art. 12 do Decreto 11.246/22.

28.12. Declaramos para os fins previstos no inciso II, do Art. 16 da Lei Complementar nº101, de 04 de maio de 2000, que a despesa pública acima especificada tem adequação financeira com a lei orçamentária anual (LOA) e compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentária (LDO).

28.13. Certifica-se que está Secretaria de Estado da Saúde fica comprometida a emitir a devida Nota de Empenho assim que liberado o crédito orçamentário pela Secretaria de Estado de Planejamento Orçamento e Gestão (SEPOG), no presente exercício e próximo de acordo com a LOA 2024 e 2025.

28.14. Certifica-se que está Secretaria de Estado da Saúde cumpre com o princípio da compatibilidade de despesa estimada com a prevista nas leis orçamentárias. Art. 40, V, “c”, da Lei 14.133/21.

28.15. Certifica-se que está Secretaria de Estado da Saúde atesta o cumprimento das disposições contidas no Plano de Contratações Anual (Decreto nº 10947/22), no Plano Diretor de Logística Sustentável e demais instrumentos de planejamento estabelecidos pela Instrução Normativa nº 81/2022 (Art. 7º), garantindo assim a otimização dos processos e a observância dos princípios da administração pública.

29. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

29.1. A elaboração de planilha de composição de custo e formação de preços não é aplicável nesta contratação, visto que o objeto é a contratação de empresa especializada nos serviços de Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de peças e insumos, da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, de forma emergencial por um período de 01 (um) ano, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE.

30. ANEXOS

30.1. Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

Anexo I - ESPECIFICAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COMPACTA - ETEC

Anexo II - MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA

Anexo III - MODELO DE MINUTA DE CONTRATO

Anexo IV - MANUAL MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO (0054731411)

Anexo V - MEMORIAL DESCRITIVO ETE (0053992068)

Elaborado por:

JOELMA DA SILVA TELES
Assessora - GECOMP-SESAU

Revisado por:

LUCAS MATHEUS TELES
Responsável Núcleo de Serviços Continuados - GECOMP/SESAU

ANA RAFAELA SOUSA DOS SANTOS

Gerente de Compras (GECOMP/SESAU/RO)

Autorizo o presente Termo de Referência, SAMS e Anexos, declaro e dou fé destes.

MICHELLE DAHIANE DUTRA
Secretária Executiva de Estado da Saúde de Rondônia
SESAU-RO

ANEXO I
ESPECIFICAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COMPACTA - ETEC

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES COMPACTA - ETEC			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS	UNIDADE	QUANTIDADE
01	Estação de Tratamento de Esgoto Compacta - ETEC para uma Vazão Média de 16,38 m³/dia: 1. Gradeamento 2. By Pass 3. Reator Anaeróbio 4. Filtro Anaeróbio 5. Decantador Secundário 6. Filtro Aeróbio 7. Retorno Automático de Lodo 8. Sistema de Desinfecção.	UND	01

ANEXO II
MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA

A SESAU: Secretaria de Estado da Saúde
REF.:

A (Nome da Empresa, CNPJ), declara, para fins de participação desta licitação, que vistoriou as instalações físicas das Unidades de Saúde, que está ciente do estado de conservação destas, do grau de dificuldade dos serviços e não fará qualquer reclamação posterior de desconhecimento de detalhes técnicos não detectados na vistoria.

Nome do responsável pela Empresa

ANEXO III
MODELO DE MINUTA DE CONTRATO

CONTRATANTE: O ESTADO DE RONDÔNIA, por intermédio da (ÓRGÃO CONTRATANTE), inscrita no CNPJ/MF sob o nº (00.000.000/0001-00), com sede na Rua Farquar, nº 2986, Complexo Rio Madeira, Bairro Pedrinhas, nesta cidade de Porto Velho-RO, representada pelo (CARGO DO REPRESENTANTE), o Sr. ou Sr(a) (REPRESENTANTE DO ÓRGÃO), portador(a) do CPF/MF nº (000.000.000-00).

CONTRATADA: (NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF sob nº (00.000.000/0001-00), com endereço na Rua (ENDEREÇO EMPRESARIAL), aqui representada por seu (CARGO), o Sr. ou Sr(a) (REPRESENTANTE EMPRESARIAL), portador(a) do CPF/MF nº (000.000.000-00), de acordo com a representação legal que lhe é outorgada.

Os Contratantes celebram, por força do presente instrumento, CONTRATO DE (DESCRIÇÃO DO SERVIÇO), o qual se regerá pelas disposições da Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021 e demais normas pertinentes, licitado através da (MODALIDADE DE LICITAÇÃO), vinculando-se aos termos do Processo Administrativo nº (NÚMERO DO PROCESSO), e à proposta da CONTRATADA, mediante as seguintes cláusulas:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a (DESCRIÇÃO DO OBJETO), nas condições estabelecidas no Termo de Referência, Edital e seus anexos.

1.2. Da Vinculação:

1.2.1. Integram este Contrato além do Termo de Referência, as normas do Edital de Licitação (MODALIDADE DE LICITAÇÃO), e a proposta da CONTRATADA, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO DETALHAMENTO DO OBJETO

2.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

3.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

4. CLÁUSULA QUARTA – DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO

4.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

5. CLÁUSULA QUINTA – DA GARANTIA

5.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

6. CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA

6.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DO VALOR E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

8. CLÁUSULA OITAVA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

9. CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO

9.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS SANÇÕES E PENALIDADES

12.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO REAJUSTE, ACRÉSCIMO E SUPRESSÃO (SE HOUVER)

13.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

14.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência no item 18.6, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA FRAUDE E CORRUPÇÃO

15.1. A CONTRATADA deverá observar os mais altos padrões éticos durante a execução do Contrato, estando sujeitas às sanções previstas na legislação em caso de inobservância.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. As omissões, dúvidas e casos não previstos neste instrumento, serão resolvidos e decididos aplicando-se as regras da Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021 e suas alterações, bem como demais ordenamentos jurídicos correlatos, levando-se sempre em consideração os princípios que regem a administração pública.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá à CONTRATANTE, através da Procuradoria Geral do Estado, providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial do Estado de Rondônia, no prazo previsto na Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO

18.1. Fica eleito pelas partes o Foro da Comarca de Porto Velho, Capital do Estado de Rondônia, para dirimir todas e quaisquer questões oriundas do presente ajuste, inclusive às questões entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, decorrentes da execução deste CONTRATO, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. Ficam aquelas estabelecidas no Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

Para firmeza e como prova do acordado, é lavrado o presente Contrato, o qual, depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes, dele sendo extraídas as cópias que se fizerem necessárias para sua publicação e execução, devidamente certificadas pela Procuradoria Geral do Estado.

Secretário de Estado da Saúde
(assinado eletronicamente)

Representante/Contratada
(assinado eletronicamente)

ANEXO IV

MANUAL MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO (0054731411)

ANEXO V

MEMORIAL DESCRITIVO ETE (0053992068)



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Matheus Teles da Conceição, Chefe de Núcleo**, em 28/01/2025, às 15:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Joelma Da Silva Teles, Assessor(a)**, em 28/01/2025, às 15:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Rafaela Sousa dos Santos, Gerente**, em 29/01/2025, às 07:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **MICHELLE DAHIANE DUTRA, Secretário(a) Executivo(a)**, em 30/01/2025, às 08:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Riscieri Della Vecchia Siqueira, Chefe de Núcleo**, em 30/01/2025, às 10:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0056802579** e o código CRC **5924AC8C**.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Secretaria de Estado da Saúde - SESAU

AVISO

Torna-se público que a **SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE RONDÔNIA**, por meio da GERÊNCIA DE COMPRAS - GECOMP, sediada na Rua Pio XII, S/N - Edifício Rio Machado, Reto IV, Bairro Pedrinhas na cidade de Porto Velho/RO, realizará Dispensa na forma Eletrônica, com critério de julgamento **MENOR VALOR GLOBAL**, na hipótese do **art. 75, inciso VIII**, nos termos da Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, da Instrução Normativa Seges/ME nº 67, de 2021, e demais normas aplicáveis.

Data da Proposta: **Conforme informado no site PNCP**

Data dos Lances : **Conforme informado no site PNCP**

Horário da Fase de Lances: 08:00 às 14:00 (horário **BSB**).

Local: Portal Nacional de Compras Públicas - PNCP

Link: <https://pncp.gov.br/app/editais>

Critério de Julgamento: **Menor valor global.**

1. **CONTRATANTE (UASG) 927502**

Unidade Orçamentária: Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia - SESAU/RO.

Unidade Requisitante: Hospital Regional de Extrema - HRE.

2. **OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

Contratação de empresa especializada nos serviços de Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de peças e insumos, da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, de forma emergencial por um período de 01 (um) ano, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE.

A disputa de preços ocorrerá sob o critério de **MENOR VALOR GLOBAL**.

ESTIMATIVA DA DESPESA:

Conforme disposto no item 11 do Termo de Referência;

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO: **Conforme informado no site PNCP.**

A proposta final deverá ser apresentada conforme modelo da SAMS, anexo deste AVISO.

OBS.: Serão desclassificadas as propostas que apresentarem os valores acima dos valores propostos pela administração.

EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE AS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO CONSTANTE NOS ANEXOS DESTES EDITAL/AVISO/TERMO DE REFERÊNCIA/SAMS E O RESPECTIVO CÓDIGO DO CATÁLOGO DE MATERIAIS (CATMAT) OU DO CATÁLOGO DE SERVIÇO (CATSERV) DO COMPRASNET, PREVALECEM AS ESPECIFICAÇÕES DO EDITAL/AVISO/TERMO DE REFERÊNCIA/SAMS.

3. **PARTICIPAÇÃO NA DISPENSA ELETRÔNICA.**

3.1. A participação na presente dispensa eletrônica ocorrerá por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica, ferramenta informatizada integrante do Sistema de Compras do Governo Federal – Compras.gov.br, disponível no Portal de Compras do Governo Federal, no endereço eletrônico

3.1.1. O procedimento será divulgado no Compras.gov.br e no [Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP](#), e encaminhado automaticamente aos fornecedores registrados no Sistema de Registro Cadastral Unificado - Sicaf, por mensagem eletrônica, na correspondente linha de fornecimento que pretende atender.

3.1.2. O Compras.gov.br poderá ser acessado pela web ou pelo [aplicativo Compras.gov.br](#).

3.1.3. O fornecedor é o responsável por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no Sistema de Dispensa Eletrônica, não cabendo ao provedor do Sistema ou ao órgão entidade promotor do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

3.2. Não poderão participar desta dispensa de licitação os fornecedores:

3.2.1. Que não atendam às condições deste Aviso de Contratação Direta e seu(s) anexo(s);

3.2.2. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

3.2.3. Que se enquadrem nas seguintes vedações:

a) autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

b) empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

c) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da contratação, impossibilitada de contratar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

d) aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

e) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da [Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976](#), concorrendo entre si;

f) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do aviso, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

3.2.3.1. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico;

3.2.3.2. O disposto na alínea “c” aplica-se também ao fornecedor que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do fornecedor;

3.2.4. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário); e

3.2.5. *Sociedades cooperativas*.

Fica vedada a participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio, cooperativa e consórcio, tendo em vista o objeto do certame não é de grande porte, complexo tecnicamente, e tampouco operacionalmente inviável de ser executado por apenas uma empresa.

A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser contratado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os

requisitos de habilitação do edital.

3.3. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da dispensa eletrônica ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021](#).

4. INGRESSO NA DISPENSA ELETRÔNICA E CADASTRAMENTO DA PROPOSTA INICIAL

4.1. O ingresso do fornecedor na disputa da dispensa eletrônica ocorrerá com o cadastramento de sua proposta inicial, na forma deste item.

4.2. O fornecedor interessado, após a divulgação do Aviso de Contratação Direta, encaminhará, exclusivamente por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica, a proposta com a descrição do objeto ofertado, a marca do produto, quando for o caso, e o preço ou o desconto, até a data e o horário estabelecidos para abertura do procedimento.

4.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, em especial o preço ou o desconto ofertados, vinculam a Contratada.

4.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto;

4.4.1. A proposta deverá conter declaração de que compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

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

4.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será aquela correspondente à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

4.6. Independentemente do percentual do tributo que constar da planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos pela legislação vigente.

4.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, *Projeto Básico e Projeto Executivo*, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.8. No cadastramento da proposta inicial, o fornecedor deverá, também, assinalar Termo de Aceitação, em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.8.1. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.8.2. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Aviso de Contratação Direta e seus anexos;

4.8.3. Que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema, assumindo-as como firmes e verdadeiras;

4.8.4. Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, de que trata [o art. 93 da Lei nº 8.213/91](#).

4.8.5. Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

4.9. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

4.10. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte, deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#).

4.11. *Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, fica facultado ao fornecedor, ao cadastrar sua proposta inicial, a parametrização de valor final mínimo, com o registro do seu lance final aceitável (menor preço ou maior desconto, conforme o caso).*

4.11.1. *Feita essa opção os lances serão enviados automaticamente pelo sistema, respeitados os limites cadastrados pelo fornecedor e o intervalo mínimo entre lances previsto neste aviso.*

4.11.1.1. *Sem prejuízo do disposto acima, os lances poderão ser enviados manualmente, na forma da seção respectiva deste Aviso de Contratação Direta;*

4.11.2. *O valor final mínimo poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, desde que não assuma valor superior a lance já registrado por ele no sistema.*

4.11.3. *O valor mínimo parametrizado possui caráter sigiloso aos demais participantes do certame e para o órgão ou entidade contratante. Apenas os lances efetivamente enviados poderão ser conhecidos dos fornecedores na forma da seção seguinte deste Aviso.*

5. FASE DE LANCES

5.1. A partir da data e horário estabelecidos neste Aviso de Contratação Direta, a sessão pública será automaticamente aberta pelo sistema para o envio de lances públicos e sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo encerrado no horário de finalização de lances também já previsto neste aviso.

5.2. Iniciada a etapa competitiva, os fornecedores deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.2.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

5.3. O fornecedor somente poderá oferecer valor inferior ou maior percentual de desconto em relação ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.3.1. O fornecedor poderá oferecer lances sucessivos iguais ou superiores ao lance que esteja vencendo o certame, desde que inferiores ao menor por ele ofertado e registrado pelo sistema, sendo tais lances definidos como “lances intermediários” para os fins deste Aviso de Contratação Direta.

5.3.2. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta é de *menor preço por item*.

5.4. Havendo lances iguais ao menor já ofertado, prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro no sistema.

5.5. Caso o fornecedor não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.6. Durante o procedimento, os fornecedores serão informados, em tempo real, do valor do menor lance ou do maior desconto registrado, vedada a identificação do fornecedor.

5.7. Imediatamente após o término do prazo estabelecido para a fase de lances, haverá o seu encerramento, com o ordenamento e divulgação dos lances, pelo sistema, em ordem crescente de classificação.

5.7.1. O encerramento da fase de lances ocorrerá de forma automática pontualmente no horário indicado, sem qualquer possibilidade de prorrogação e não havendo tempo aleatório ou mecanismo similar.

6. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇO

6.1. Encerrada a fase de lances, será verificada a conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação do objeto e à compatibilidade do preço em relação ao estipulado para a contratação.

6.2. No caso de o preço da proposta do primeiro colocado estar acima do preço máximo definido para a contratação, poderá haver a negociação de condições mais vantajosas.

6.2.1. Neste caso, será encaminhada contraproposta ao fornecedor que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida a melhor proposta com preço compatível ao estipulado pela Administração.

6.2.2. A negociação poderá ser feita com os demais fornecedores classificados, exclusivamente por meio do sistema, respeitada a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido para a contratação.

6.3. Em qualquer caso, concluída a negociação, se houver, o resultado será registrado na ata do procedimento da dispensa eletrônica, devendo esta ser anexada aos autos do processo de contratação.

6.4. Constatada a compatibilidade entre o valor da proposta e o estipulado para a contratação, será solicitada ao fornecedor a adequação da proposta ao valor **ajustado ao valor do último lance ofertado e/ou valor negociado, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de até 2 (duas) horas se outro prazo não for fixado**, acompanhada de documentos complementares, se necessários.

6.4.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.4.2. *Além da documentação supracitada, o fornecedor com a melhor proposta deverá encaminhar planilha com indicação de custos unitários e formação de preços, conforme termo de referência, com os valores adequados à proposta vencedora.*

6.5. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 dias, a contar da data de sua apresentação.

6.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.6.1. Não indicarem a **MARCA/FABRICANTE, MODELO/VERSÃO** ou indicarem na marca **CONFORME TR**, ou ainda, quando convocados a apresentarem sua proposta, **efetuarem a mudança da marca na proposta**, ou que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, que contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência. (QUANDO COUBER A EXIGÊNCIA DE MARCA).

6.6.2. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

6.6.3. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.6.4. Que contiver vícios insanáveis;

6.6.5. Não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas neste aviso ou em seus anexos;

6.6.6. Apresentar preços inexequíveis ou **permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação**;

6.6.7. Não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.6.8. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste aviso ou seus anexos, desde que insanável.

6.7. Quando o fornecedor não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:

6.7.1. For insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da dispensa não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do

próprio fornecedor, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

6.7.2. Apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.

6.8. *Em contratação de limpeza hospitalar, além das disposições acima, o critério de aceitabilidade de preços considerará o seguinte:*

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

6.8.1.1. *Aquele que estiver mais bem colocado na disputa, deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o menor valor global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes,*

6.8.1.2. *Conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade ([art. 59, §3º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));*

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

6.8.2.1. *O **Menor valor global** estimado para a contratação.*

6.8.2.2. *Preços unitários: conforme Planilha de Custos elaborada pelo Contratante, anexa a este documento.*

6.8.3. *No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração. Conforme Acórdão TCU 465/2024-Plenário, trata-se presunção relativa de inexequibilidade de preços, devendo a Administração, nos termos do art. 59, § 2º, da referida lei, dar à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade de sua proposta.*

6.8.4. *Poderá ser exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo a Lei, caso esteja prevista no termo de referência.*

6.9. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o fornecedor comprove a exequibilidade da proposta.

6.10. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

6.10.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

6.10.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.11. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

6.12. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, será examinada a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

6.13. Havendo necessidade, a sessão será suspensa, informando-se no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

6.14. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, será iniciada a fase de habilitação, observado o disposto neste Aviso de Contratação Direta.

7. HABILITAÇÃO

7.1. Poderão participar desta Dispensa de Licitação os interessados do ramo de atividade relacionada ao objeto que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes deste Termo e seus Anexos e estiverem habilitados para sua participação, desde que desempenhem atividades pertinentes e compatíveis com o objeto deste Instrumento; atendam aos requisitos mínimos de classificação das propostas exigidos neste Instrumento;

7.2. O não cumprimento dos prazos estabelecidos neste Termo e seus anexos poderão acarretar em desclassificação da empresa.

7.3. Conforme item 17 do termo de referência.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Conforme item 25 do termo de referência.

9. INFORMAÇÕES

9.1. Os pedidos de informações poderão ser solicitados através do e-mail **cotacao4gadsesau@gmail.com** ou através do telefone (69) 98482-1014.

Publique-se.

Porto Velho/RO, data e hora do sistema.

- assinado eletronicamente -
BRUNO FELIPE VALERIANO DA SILVA
Coordenador Administrativo
GAD/SESAU/RO

- assinado eletronicamente -
WALTER JUNIOR SALES VILLARRUEL
Assessor Técnico da Gerência de Compras
GECOMP/SESAU/RO



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Felipe Valeriano da Silva**, **Coordenador(a)**, em 04/02/2025, às 13:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **Walter Junior Sales Villarruel**, **Assessor(a)**, em 04/02/2025, às 16:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0057044388** e o código CRC **2DBDB66F**.

Referência: Caso responda este(a) Aviso, indicar expressamente o Processo nº 0059.000696/2024-84

SEI nº 0057044388



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Secretaria de Estado da Saúde - SESAU

SAMS

Órgão Requiritante:	Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia – SESAU/RO			Nº. Processo:	0059.000696/2024-84
Fonte de Recurso:	1.500.0.01002 - Recursos não vinculados de impostos - Saúde (ESTADUAL) 2.500.0.01002 - Recursos não vinculados de Impostos - Saúde - Superávit (ESTADUAL) 2.600.0.00001 Superávit - Transferências Fundo a Fundo de Recursos do SUS provenientes do Governo Federal - Bloco de manutenção das Ações e Serviços Públicos de Saúde.(FEDERAL) 1.600.0.00001 - Manutenção das Ações e Serviços Públicos de Saúde (FEDERAL) 2.6.59.000001 - Outros Recursos Vinculados à Saúde.(FEDERAL)	Programa Atividade:	17.012.10.302.2034.4009 - ASSEGURAR ATENDIMENTO EM SAÚDE NAS UNIDADES HOSPITALARES	Elemento Despesa:	3.3.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - PJ 3.3.90.30 - Material de consumo
Exposição de Motivo:	Contratação de empresa especializada nos serviços de Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de peças e insumos, da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, de forma emergencial por um período de 01 (um) ano, visando atender as necessidades do Hospital Regional de Extrema - HRE, conforme exposto no Documento de Oficialização de Demanda nº 27/2024/HRE-DG (0053705233).		CÓDIGO CATSER 19160	Referente Documentos nº:	Documento de Oficialização de Demanda 27 (0053705233)

ITEM	Descrição	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ANUAL (R\$)
1	Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva da Estação de Tratamento de Efluentes Compacta - ETEC de Vazão Média de 16,38 m³/dia (1. Gradeamento; 2. By Pass; 3. Reator Anaeróbio; 4. Filtro Anaeróbio; 5. Decantador Secundário; 6. Filtro Aeróbio; 7. Retorno Automático de Lodo; 8. Sistema de Desinfecção.). Conforme Memorial Descritivo E.T.E (0053992068), Anexo V do Termo de Referência.	SERVIÇO	01		
1.1	35% do valor total do item 1 acima: Valor referente à Reposição de Peças, Materiais e Acessórios e Mão de Obra de Instalação.	SERVIÇOS/PEÇA			

Carimbo do CNPJ/CPF-ME:	Local:	Responsável pela cotação da Empresa:	USO EXCLUSIVO DA SUPEL	Valor Total da Proposta: R\$
	Data:	Fone:		Validade Proposta: 90 dias
	Banco: Agência: C/C:	Assinatura:		Prazo de Entrega:

Porto Velho/RO, 25 de Novembro de 2024.

Elaborado por:

KAMILLE MUNIZ PADILHA
Técnico Administrativo - Núcleo de Serviços Continuados
GECOMP-SESAU

Revisado por:
Lucas Matheus Teles da Conceição
Responsável Núcleo de Serviços Continuados - GECOMP/SESAU

Revisado por:
ANA RAFAELA SOUSA DOS SANTOS

Revisado por:

Coordenadoria De Engenharia e Arquitetura Da Saúde - SESAU/RO

Na Forma do que dispõe a Lei Federal n. 14.133 de 01 de abril de 2021, *aprovo, declaro e dou fé na presente SAMS.*

(Assinado Eletronicamente)

MICHELLE DAHIANE DUTRA

Secretária Executiva de Estado da Saúde de Rondônia

SESAU-RO



Documento assinado eletronicamente por **Ana Rafaela Sousa dos Santos, Gerente**, em 26/11/2024, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Riscieri Della Vecchia Siqueira, Chefe de Núcleo**, em 26/11/2024, às 10:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **KAMILLE MUNIZ PADILHA, Assessor(a)**, em 26/11/2024, às 10:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Matheus Teles da Conceição, Chefe de Núcleo**, em 26/11/2024, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **MICHELLE DAHIANE DUTRA, Secretário(a) Executivo(a)**, em 26/11/2024, às 13:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0055011965** e o código CRC **F55156E0**.



SUPRIETE SANEAMENTO E CONSTRUÇÃO
CNPJ: 14.929.728/0001-07
CREA: 6626

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ESGOTO - E.T.E
PROJETO HIDRÁULICO - SANITÁRIO

MEMORIAL TÉCNICO

HOSPITAL REGIONAL DE EXTREMA

APRESENTAÇÃO

Este Projeto Básico foi desenvolvido pela empresa SUPRIETE SANEAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA

Manaus, 05 de Março de 2023

ENGENHEIRO CIVIL
PAULO H. BENEVIDES

ÍNDICE

1.	MEMORIAL DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
1.1.	Dados Cadastrais do cliente.....	5
1.2.	Finalidade.....	5
1.3.	Área para Instalação do Sistema.....	5
1.4.	Número de contribuintes.....	5
1.5.	Processos de tratamento.....	5
1.6.	Disposição final do efluente tratado.....	5
2.	MEMORIAL JUSTIFICATIVO	6
3.	MEMORIAL DESCRITIVO	7
3.1.	Introdução.....	7
3.2.	Características.....	7
3.3.	Histórico.....	7
3.4.	Normas e Leis Pertinentes.....	8
3.5.	Caracterização do Empreendimento.....	8
3.6.	Descrição das etapas de tratamento.....	8
3.7.	Descrição do Sistema	9
3.8.	Descrição do conjunto de tratamento.....	9
3.8.1.	Gradeamento.....	9
3.8.2.	Desarenador.....	9
3.8.3.	Filtro e Reator Anaeróbio.....	9
3.8.4.	Reator Aeróbio.....	10
3.8.5.	Decantador.....	10
3.8.6.	Tanque de contato por Ionização.....	10
3.8.7.	Filtro de Biogás.....	10
3.9.	Funcionamento do Sistema.....	11
3.9.1.	Fluxograma do tratamento.....	12
3.10.	Limpeza do Sistema.....	12
3.11.	Estimativa de eficiência do sistema de tratamento.....	13
3.12.	Eficiência do Sistema por etapa.....	13
4.	MEMORIAL DE CÁLCULO DO SISTEMA DE TRATAMENTO	15
4.1.	Dados de entrada.....	15
4.2.	Vazões de projeto.....	15
4.3.	Carga orgânica de projeto.....	16
4.4.	Dimensionamento do pré-tratamento.....	16
4.5.	Cálculo do Reator Anaeróbio.....	18
4.6.	Cálculo do Tanque de Aeração.....	21
4.7.	Dimensionamento do Decantador	24
4.8.	Tratamento do lodo.....	25
4.9.	Tanque de contato (Desinfecção).....	26
5.	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DA ETE	27
6.	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	28
6.3.4.1	CHECK-LIST DE MANUTENÇÃO	28

6.4. VINCULO DE MANUTENÇÃO	29
6.5 CERTIFICADO DE GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS E PARTE CIVIL	30
7. LISTA DE EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS	31
8. FOLHA DE DADOS	32
9. REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA	33
10. ANEXOS	34

1. MEMORIAL DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1. Dados Cadastrais

1.1.1. Cliente: HOSPITAL DE EXTREMA - RO

1.2. Finalidade

Tratar esgoto de origem doméstica gerado em um HOSPITAL

1.3. Área para Instalação do Sistema

2,00m x 7,00m = 14 m²

1.4. Número de Contribuintes

Número de Leitos.....	33
Número de Funcionários.....	165
Número de Visitantes.....	10
Acompanhantes.....	10
Número de refeições.....	165
Lavanderia.....	40kg

1.5. Processos de tratamento

O tratamento do efluente doméstico foi dimensionado para que, havendo um aumento de contribuição de vazão e carga orgânica, possa ser ampliado em módulos e estes módulos terão etapas anaeróbias, etapas aeróbias (ar difuso), decantação e desinfecção que serão melhores detalhados no memorial descritivo.

1.6. Disposição final do efluente tratado

O efluente tratado contemplando as etapas de tratamento anaeróbias, aeróbias, decantação e desinfecção será descartado na rede coletora de esgoto.

2. MEMORIAL JUSTIFICATIVO

A empresa SUPRIETE SANEAMENTO E CONSTRUÇÃO LTDA., encaminha o memorial justificativo referente ao SISTEMA MODULAR DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO. O objeto deste justificativo apresenta as etapas de dimensionamento do sistema de tratamento compacto, confeccionado em fibra de vidro e traz como características principais do produto: reservatórios construídos com resinas quimicamente compatíveis (isotálica) e fibras de vidro de diferentes gramaturas que garantem a integridade física do sistema ao longo de muitos anos.

Os sistemas da SUPRIETE são de fácil instalação e exigem uma mínima infra-estrutura para a sua implantação. Nossa equipe de instalação está apta a colocar os sistemas em funcionamento em no máximo 05 (cinco) dias. Além disso, os Sistemas da SUPRIETE são transportáveis, podendo ser removidos e instalados novamente em outros locais. As tampas dos bocais de inspeção são fabricadas em fibra de vidro quando não submetidas a grandes esforços ou mesmo em ferro fundido, permitindo que os Sistemas da SUPRIETE sejam instalados sob o solo, em estacionamentos e praças.

As tampas recebem uma pintura em tinta epóxi que garante um tempo de vida bastante significativo no que diz respeito aos ataques corrosivos comumente observados em estações convencionais de tratamento de esgoto. Já as paredes dos Sistemas, quando não enterrados, são pintadas com tintas cuja base é o poliuretano que também garantem um tempo de vida longo mesmo quando expostos às intempéries.

O dimensionamento da vazão se deu através de informações fornecidas pelo cliente.

Seguros por estarmos trabalhando com o que há de melhor em termos de matéria-prima utilizada na fabricação dos Sistemas da SUPRIETE e também acreditando nas importantes parcerias firmadas desde nossa implementação e lançamento de nossos produtos no mercado, oferecemos uma garantia de 5 anos para todas as peças em PRFV (Fibra de Vidro) e 12 meses para os demais componentes dos Sistemas (Sopradores, Válvulas, Painéis de Comando e Bombas) e que os sistemas podem ser ampliados de forma rápida e segura para atender um aumento da demanda em volume e carga orgânica, pedimos que o Parecer Técnico seja viável.

3. MEMORIAL DESCRITIVO

3.1. INTRODUÇÃO

O Projeto da Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETE) tem como objetivo detalhar o funcionamento do sistema, através do qual se realizará o tratamento e disposição dos efluentes, sendo fundamental para elucidar os procedimentos que envolvem desde o planejamento, montagem, utilização e manutenção do serviço, propondo uma metodologia que proporcione total segurança e garantia de estar se beneficiando de um serviço que promoverá credibilidade e reconhecimento ao empreendimento. O espaço físico configurar-se-á da seguinte forma: Caixa de Gradeamento, Reator Anaeróbio, Reator Aeróbio, Decantador e Tratamento Terciário de Desinfecção. O sistema está dimensionado para 16,30m³/dia.

3.2. Características da Estação de Tratamento de Efluente Doméstico - ETE

MODELO:	SUPRIETE-16
TIPO DE ESTAÇÃO:	HORIZONTAL
TIPO DE TRATAMENTO:	BIOLÓGICO
TIPO DE POSICIONAMENTO:	APARENTE OU ENTERRADA
TIPO DE COMUNICAÇÃO:	COM ESGOTO UNIFICADO
DESTINAÇÃO DO EFLUENTE TRATADO:	REDE DE DRENAGEM
DEMANDA TOTAL DO SISTEMA:	31,15 m ³ /dia
CAPACIDADE TOTAL DA ETE:	44,86 m ³ /dia

3.3. HISTÓRICO

O uso indiscriminado dos recursos hídricos e a degradação do meio ambiente são práticas antigas e que vem cada dia mais chamando a atenção da população e das autoridades.

Os efeitos cumulativos causados pelas práticas danosas ao meio ambiente vêm provocando desequilíbrios ambientais sensíveis, chegando a ponto de exaurir a capacidade de auto depuração de muitos corpos receptores, causando danos não somente ao meio ambiente bem como as populações que ali habitam.

O conceito de preservação ambiental vem a cada dia se propagando e, do mesmo modo, a necessidade governamental de regularizar e monitorar os processos envolvidos.

3.4. NORMAS E LEIS PERTINENTE

De forma geral, as fontes poluidoras têm demonstrado interesse em empregar recursos financeiros somente quando exigido pela legislação corrente, de forma a enquadrar seus níveis de lançamento naqueles tolerados pela normatização vigente.

As condições técnicas do presente memorial estão de acordo com a legislação do município de Manaus e da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR-7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

NBR-12208 – Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário.

NBR-12209 – Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário.

NBR-13969 - Tanques sépticos – unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – projeto, construção e operação.

- CONAMA – O Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama 430 de 13 de maio de 2011, esta Resolução dispõe sobre condições, parâmetros, padrão e diretrizes para gestão do lançamento de efluentes em corpos de água receptores, alterando parcialmente e complementando a Resolução nº 357, de 17 março de 2005.

3.5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Estão previstas as vazões e cargas orgânicas na fase Anaeróbia, apresentadas abaixo:

Tipo	Vazão (l/s)	C.O. (kgDBO ₅ /dia)	Conc. (mg/l)
Residencial	0,19	9,25	453,99
Total	0,19	9,25	453,99

3.6. ETAPAS DO TRATAMENTO

ITEM	Unidade	Componentes
1	Pré-tratamento:	Gradeamento com limpeza manual e câmara de retenção de areia
2	Tratamento Primário:	Reator e Filtro Anaeróbio
3	Tratamento Secundário:	Tanque de Aeração com recheio plástico para aderência dos micro-organismos.
4	Polimento:	Decantador secundário
5	Desinfecção:	Ionizador, através de corrente elétrica, aplicada em eletrodos de Cobre, estes liberam seus íons no meio aquoso.
6	Tratamento do Gás:	Filtro de Biogás por meio de carvão ativado

3.7. DESCRIÇÃO DO CONJUNTO DE TRATAMENTO

3.7.1. Caixa de Gordura: (Em caso de restaurantes)

Possui a função de reter a gordura contida no efluente, de modo que esta não se impregne nas tubulações do sistema de tratamento, nem prejudique o funcionamento dos Reatores.

3.7.2. Gradeamento:

Dispositivo constituído por barras paralelas em fibra de vidro ou aço inox e igualmente espaçadas entre si com a finalidade de reter sólidos grosseiros em suspensão e corpos flutuantes. Para remoção de sólidos, materiais grosseiros em suspensão e flutuantes, utilizar-se-á uma grade fina. A remoção deste tipo de poluentes visa, também, proteger equipamentos como bombas, tubulações, válvulas de retenção e evitar a obstrução de crivos.

3.7.3. Desarenador:

É um dispositivo que é construído junto às tomadas de água, também chamado de canal de derivação, cuja finalidade é a proteção das bombas, válvulas e acessórios contra a abrasão evitar o entupimento e o assoreamento.

3.7.4. Estação Elevatória:

Após passar pelas etapas anteriores, o esgoto segue para uma estação elevatória que vai alimentar o sistema anaeróbio de forma contínua. A elevatória se constitui em uma caixa, fechada na parte superior por uma tampa removível, cujo objetivo é armazenar o esgoto para ser transferido, com auxílio de bombas com acionamento automático, para a etapa seguinte do sistema, na qual se inicia o processo biológico do tratamento do esgoto.

3.7.4. Reator Anaeróbio:

Nos reatores anaeróbios a matéria orgânica expressa em DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) é convertida a compostos mais simples e degradáveis pelas bactérias anaeróbias em condições de ausência de oxigênio. A digestão acontece em dois estágios praticamente simultâneos. Como resultado final dessas reações biológicas tem-se metano, gás carbônico, água e amônia, além de novas células bacterianas.

O fluxo do esgoto é ascendente, possui produção de biogás (principalmente metano), possui baixa produção de lodo e com a vantagem deste já estar estabilizado.

Os reatores anaeróbios são dotados de dispositivos internos que possibilitam a separação do líquido, gases e lodo biológico. O líquido ao passar pelo separador atinge as calhas dentadas e encaminham-se para a próxima etapa do tratamento. O lodo, por ser mais denso, encaminha-se para o fundo do reator e o biogás é coletado pelo sistema de cobertura.

3.7.5. Tanque de Aeração por lodos ativados:

No reator aerado ocorrem as reações bioquímicas de remoção da matéria orgânica e, em determinadas condições, de nitrogênio e de fósforo. A biomassa se utiliza do substrato presente no esgoto afluyente para se desenvolver.

3.7.6. Decantador Secundário:

O tanque de decantação tem por finalidade a separação de sólidos constituídos basicamente de biomassa que foi arrastada a partir do reator aeróbio e é dimensionado assumindo-se um fluxo contínuo de efluente. O lodo gerado é retornado ao compartimento anaeróbio através de um acionamento manual ou automático de um dispositivo de drenagem por meio de bomba.

3.7.7. Desinfecção (Ionização):

O ionizador tem por função realizar o tratamento terciário em estações de tratamento de esgoto, através de corrente elétrica, aplicada em eletrodos de cobre ou alumínio, estes liberam seus íons no meio aquoso. Íons de cobre ou alumínio interagem com água, criando os agentes coagulantes Al^{3+} e $Al_2(SO_4)_3$. Ocorrerá o tratamento terciário por ELETROFLOCULAÇÃO.

3.7.8. Filtro de Biogás:

As Estações de Tratamento são sempre uma fonte potencial de maus odores, os quais se originam nos gases ou vapores emitidos por alguns produtos presentes nos esgotos, ou gerados ao longo do tratamento ou em função de suas características ou do próprio processo de tratamento, caracterizando-se compostos nitrogenados, sulfurosos, hidrocarbonetos e outros. A SUPRIETE trata os gases de suas ETEs por meio de adsorção por Carvão Ativado, onde o gás odorante é forçado a passar através do leito fixo de carvão ativado para promover o contato entre o adsorvato e o adsorvente. Nesse contato, ocorre a transferência do composto odorante do gás para o carvão.

3.8. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA:

O Tratamento engloba o pré-tratamento, a fase anaeróbia, a fase aeróbia, a fase de decantação e um sistema de desinfecção por Ionização do efluente final. A passagem do efluente de um compartimento ao outro durante as etapas do tratamento contínuo se dá por ação da gravidade, os desníveis necessários para o funcionamento correto do sistema são previstos em projeto e considerados no interior dos reservatórios.

O esgoto doméstico proveniente do condomínio residencial passará primeiramente pelo pré-tratamento da ETE. O efluente é conduzido ao gradeamento, que possui a função de reter os sólidos grosseiros contido no efluente, de modo que este não se impregne nas tubulações do sistema de tratamento, nem prejudique o funcionamento dos Reatores.

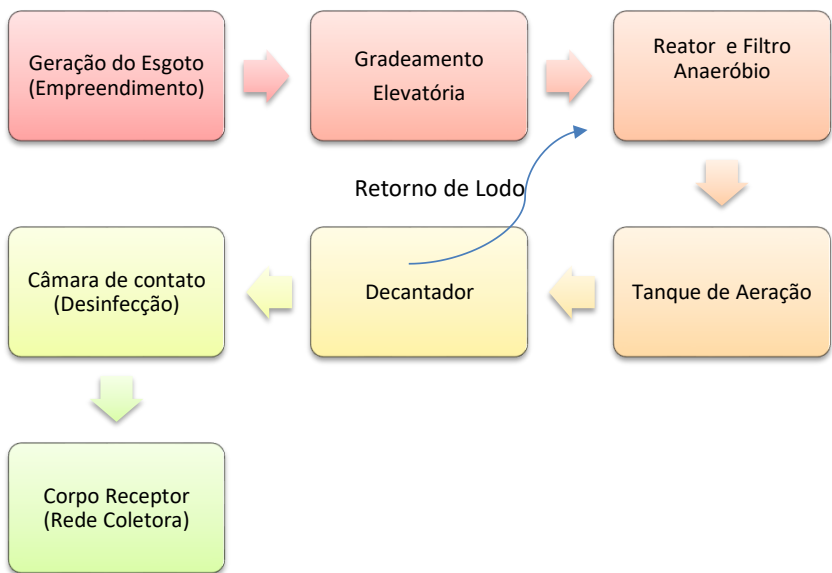
Em seguida o efluente é conduzido a 1ª câmara (Reator Anaeróbio).

O primeiro estágio acontece, na 1ª câmara denominada de Reator Anaeróbio, com decantação de materiais pesados, o afluyente que entra é forçado a traçar um fluxo ascendente, onde passa pelos compartimentos onde é acelerada a digestão da matéria orgânica existente.

A fase líquida livre dos gases e de partículas sólidas segue para o estágio posterior do

A fase líquida entre os gases e as partículas sólidas segue para o estágio posterior do reator anaeróbico, tendo cada estágio sua própria câmara de gases e após o segundo estágio o efluente é encaminhado para tratamento por oxidação em um reator aeróbico que realizará o trabalho de oxidação de materiais sólidos solúveis em água, resultantes da digestão anaeróbica e promoverá a remoção dos gases solúveis no efluente durante a digestão anaeróbica. O processo aeróbico de tratamento é realizado na 2ª câmara, que recebe afluente da 1ª câmara, como o próprio nome diz, por microorganismos aeróbios, que sobrevivem e se desenvolvem no interior do reator em função do suprimento de oxigênio garantido pelo soprador. A utilização de meio suporte no Reator Aeróbico possibilita que uma alta concentração de microorganismos aeróbios se prenda às suas paredes e com isso o processo de tratamento torna-se muito mais eficiente. O reator aeróbico com leito suporte submerso, ao reter essa massa de microorganismos ativos no seu interior, promove um melhor desempenho do decantador uma vez que impede que altas taxas de sólido (colônias de microorganismos que se desprendem das paredes do recheio) sejam ali aplicadas. O processo de tratamento nesta fase exige que o funcionamento seja ininterrupto do soprador. Ao atingir o decantador, localizado na 3ª câmara da ETE, o efluente é direcionado para o clarificador para a desinfecção. À medida que houver um acúmulo de sólidos no fundo do decantador deverá ser promovida sua retirada com equipamento adequado e encaminhado para destinação final, conforme descrito no Manual de Operação também entregue ao Cliente.

3.9.1. Fluxograma do Tratamento:



3.9. LIMPEZA DO SISTEMA:

A limpeza do sistema será feita a cada 6(seis) meses ou quando se fizer necessário por meio de caminhão limpa fossa credenciado e autorizado pelo órgão fiscalizador responsável. Nessa operação deverá ser removido um volume correspondente à 2/3 (dois terços) do volume total do reator anaeróbio para que seja mantida uma população de microorganismos mínima para que o processo de tratamento não seja comprometido. A limpeza do sistema deverá ser feita por sucção, no primeiro bocal, tendo como referência à tubulação de entrada do esgoto

3.10. Comparativo de parâmetros especificados no CONAMA 357/2.005 e a estimativa dos sistemas SUPRIETE.:

Para os parâmetros especificados no CONAMA 357/2.005, admite-se que os sistemas Supriete, EM PERFEITAS CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E USO, CONFORME AS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS DO FABRICANTE, ADOTANDO-SE AS PRÁTICAS DE MANUTENÇÕES PERIÓDICAS, PREVENTIVAS OU CORRETIVAS, ofereçam as seguintes características para os itens descritos abaixo:

Parâmetros Inorgânicos		
<i>Descrição</i>	<i>Limite CONAMA</i>	<i>Expectativa SUPRIETE</i>
Nitrogênio amoniacal total	20,0 mg/L N	< 20,0 mg/L N
Parâmetros Orgânicos		
Clorofórmio	1,0 mg/L	1,0 mg/L
Dicloroetano	1,0 mg/L	1,0 mg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,5 mg/L C6H5OH	0,5 mg/L C6H5OH
Tetracloroeto de Carbono	1,0 mg/L	1,0 mg/L
Tricloroetano	1,0 mg/L	1,0 mg/L
Parâmetros Diversos		
Materias Sedimentáveis	1,0 ml/L	< 1,0 ml/L
Óleos e graxos	50 mg/L	< 50 mg/L
Temperatura	40 °C	< 40 °C
pH	5 a 9	5 a 9

Para a DBO, como citado anteriormente, a remoção será igual ou maior a 90%.

Os demais parâmetros citados na CONAMA 357/2005 são parâmetros geralmente analisados em efluentes de origem de processos industriais, não sendo aplicáveis a características de esgoto doméstico.

3.11. EFICIÊNCIA DO SISTEMA:

Conforme comprovado nos cálculos apresentados à seguir, PRESSUPONDO A

INTEGRIDADE FUNCIONAL DO EQUIPAMENTO E AS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS NECESSÁRIAS, a eficiência do tratamento Supriete é superior a 91,00 %, no que diz respeito à carga orgânica.

EFICIÊNCIA DO SISTEMA POR ETAPA		
PRÉ - TRATAMENTO	EFICIÊNCIA	DESCRIÇÃO
GRADEAMENTO	90%	SÓLIDOS GROSSEIROS
TRATAMENTO PRIMÁRIO		
SISTEMA ANAERÓBIO	78,20 %	DBO
TRATAMENTO SECUNDÁRIO		
SISTEMA AERÓBIO / AERAÇÃO	90%	DBO
TRATAMENTO TERCIÁRIO		
CLORADOR	99%	COLIFORMES FECALIS

4. MEMORIAL DE CÁLCULO

4.1. Dados de entrada:

Na Tabela seguinte são apresentados os dados de entrada para o cálculo do projeto e os parâmetros adotados.

Parâmetros	Valor	Unidade
- Número de Leitos	33	contribuintes
Contribuição per capta de esgoto	250	L / contribuinte x dia
Contribuição de carga orgânica doméstica	45	gDBO _{5,20} / contribuinte x dia
Contribuição de lodo fresco	1	L / contribuinte x dia
Número de funcionários e 10 Acompanhantes	136	contribuintes
Contribuição per capta de esgoto	50	L / contribuinte x dia
Contribuição de carga orgânica doméstica	25	gDBO _{5,20} / contribuinte x dia
Contribuição de lodo fresco	0,2	L / contribuinte x dia
- Número de Refeições	165	contribuintes
Contribuição per capta de esgoto	25	L / contribuinte x dia
Contribuição de carga orgânica doméstica	25	gDBO _{5,20} / contribuinte x dia
Contribuição de lodo fresco	0,1	L / contribuinte x dia
- Lavanderia	40	kg
Contribuição per capta de esgoto	30	L / contribuinte x dia
Contribuição de carga orgânica doméstica	6	gDBO _{5,20} / contribuinte x dia
Contribuição de lodo fresco	0,2	L / contribuinte x dia
Coeficiente de retorno*	0,8	
k1*	1,2	
k2*	1,5	
k3*	0,5	

* A fração da água fornecida que adentra a rede de coleta na forma de esgoto é denominada coeficiente de retorno (R: vazão de esgotos/vazão de água). Os valores típicos de R variam de 40% a 100%, sendo que um valor usualmente adotado tem sido o de 80% (R=0,8).

- * K1 = 1,2 (coeficiente do dia de maior consumo devido principalmente a temperatura)
- * K2 = 1,5 (coeficiente da hora de maior consumo devido aos hábitos humanos)
- * K3 = 0,5 (coeficiente da hora de menor consumo)
- As contribuições foram baseadas na NBR 7227, 13969 e diretrizes estipuladas pela Manaus Ambiental.

4.2. Vazões de projeto:

As vazões de projeto são calculadas e os resultados estão apresentados na tabela seguir.

Unidade de medida	Vazão de projeto	Vazão média	Vazão máxima	Vazão mínima
m ³ /dia	20,38	16,30	29,34	8,15
m ³ /h	0,85	0,68	1,22	0,34
m ³ /s	0,0002	0,0002	0,0003	0,0001
L/dia	20.375,00	16.300,00	29.340,00	8.150,00
L/s	0,24	0,19	0,34	0,09

Fórmulas dos cálculos das vazões afluente:

$$Q_{\text{projeto}} = n^{\circ} \text{ de contribuintes} \times \text{contribuição per capta}$$

$$Q_{\text{média}} = Q_{\text{projeto}} \times 0,8$$

$$Q_{\text{máxima}} = Q_{\text{média}} \times k1 \times k2$$

$$Q_{\text{mínima}} = Q_{\text{média}} \times k3$$

4.3. Carga orgânica de projeto:

$$C_{\text{org}} = C_{\text{org.doméstica}} \times n^{\circ} \text{ de contribuintes}$$

$$C_{\text{org}} = 9.250,00 \text{ g DBO/dia}$$

$$C_{\text{org}} = 9,25 \text{ kg DBO/dia}$$

$$\text{DBO}_{\text{média}} = C_{\text{org}} / Q_{\text{média}}$$

$$\text{DBO}_{\text{média}} = 0,454 \text{ g/L}$$

$$\text{DBO}_{\text{média}} = 453,99 \text{ mg/L ou g/m}^3$$

Onde:

*C_{org.doméstica} estipulada pela norma ABNT NBR 13.969/1.997

C_{org} = contribuição de carga orgânica associada ao esgoto gerado ao dia.

DBO_{média} = Demanda Bioq. de Oxigênio para a depuração do esgoto afluente.

4.4. Dimensionamento do pré-tratamento:

4.4.1. Canal de Entrada:

4.4.1.1. Gradeamento fino:

De acordo com EB 2185 da ABNT

$$Q_{\text{máxima}} = 29,34 \text{ m}^3/\text{dia}$$

$$Q_{\text{máxima}} = 0,34 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{máxima}} = 3,40\text{E-}04$$

Espaçamento entre as barras:

$$a = 2,00 \text{ cm}$$

Espessura das barras:

$$t = 0,50 \text{ cm}$$

Velocidade de escoamento entre as barras:

$$v = 0,60 \text{ m/s}$$

Inclinação da Barra:

$$i = 60^\circ$$

Área Útil Da Grade (Au)

$$Au = Q_{\text{máxima}} / v$$

$$Au = 5,66\text{E-}04$$

Eficiência Da Grade (E)

$$E = a / (a + t)$$

$$E = 80,00 \%$$

Seção De Escoamento (A)

$$A = Au / E$$

$$A = 7,07\text{E-}04$$

OBS: Adotamos uma caixa com gradeamento de modo a reter os sólidos grosseiros. (vide projeto)

4.4.1.2. Vertedor Thompson:

Dadas as vazões de projeto, adotou-se um medidor Thompson.

Como o nível d'água é determinado pelo medidor Thompson, teremos as seguintes situações:

$$Q = 1,4H^{5/2}$$

Vazão:

Altura (H):

$$\text{Média} = 16,30 \text{ m}^3/\text{dia}$$

$$\rightarrow 0,028 \text{ m}$$

$$\text{Máxima} = 29,34 \text{ m}^3/\text{dia}$$

$$\rightarrow 0,036 \text{ m}$$

Adotou-se a altura útil de 20 cm.

4.4.2. Caixa Desarenadora:

Dados extraídos da NBR 12.209

$$\text{- Vazão de esgotos} = Q_{\text{máx}} = 29,34 \text{ m}^3/\text{dia} = 0,34 \text{ l/s}$$

$$\text{- Taxa de aplicação adotada} : 1.300 \text{ m}^3/(\text{m}^2.\text{dia})$$

$$\text{- Tempo de detenção hidráulica} = t > 120 \text{ Seg}$$

$$\text{- Velocidade média de escoamento máxima para a seção transversal} = 0,30 \text{ m/s}$$

$$\text{- Velocidade máxima de escoamento máxima para a seção transversal} = 0,40 \text{ m/s}$$

Cálculo da área

$$S = Q_{\text{máxima}} / T_{\text{es}}$$

$$S = 2,26\text{E-}02$$

Medidas:	Necessárias	Adotadas
Comprimento (C):	0,04 m	1,00 m
Largura (L):	0,60 m	0,60 m

4.4.2.1. Cálculo da velocidade a montante da grade:

$$V_{\text{méd}} = Q_{\text{média}} / (L \times H) \rightarrow 1,11\text{E-}02 < 0,3 \text{ ok!}$$

$$V_{\text{máx}} = Q_{\text{máxima}} / (L \times H) \rightarrow 1,58\text{E-}02 < 0,4 \text{ ok!}$$

4.4.2.2. Cálculo da área livre para escoamento (vazão máxima):

Largura do canal: 0,60 m

Largura considerada mínima para uma limpeza manual eficiente, de acordo com a NBR-12209.

$$N_{\text{Esp}} = L / (a + t) \approx 24,00$$

$$A_{\text{Liv}} = N_{\text{Esp}} \times a \times H = 1,72\text{E-}02$$

4.4.2.3. Cálculo da velocidade através da grade (vazão máxima):

Atendendo a largura mínima do canal preconizada na NBR-12209, a velocidade no canal não atenderá a velocidade mínima estipulada na EB-2185 em virtude da baixa vazão do empreendimento.

Grade Limpa:

$$V_L = Q_{\text{máxima}} / A_{\text{Liv}} = 1,98\text{E-}02$$

Grade Suja (50% de obstrução):

$$V_S = 2 \times V_L = 3,95\text{E-}02$$

4.4.2.4. Cálculo da perda de carga máxima (vazão máxima):

$$\Delta H = (V_S^2 - V_{\text{máx}}^2) \times 1,43 / (2 \times g) = 9,56\text{E-}05$$

4.5. Cálculo do Reator e Filtro Anaeróbio:

4.5.1. Parâmetros para dimensionamento do Filtro e Reator Anaeróbio:

- Vazão média afluyente ($Q_{\text{méd}}$): 0,68 m³ / h
- DQO afluyente: 817,18 mg DQO / L
- DBO afluyente: 453,99 mg DBO / L
- Tempo de detenção (TDH): 9,00 h
- Concentração esperada para o lodo de descarte (c): 4 %
- Densidade do lodo (g): 1,02 kg SST / kg DQO
- Temperatura média (T): 20 °C
- Coeficiente de produção de sólidos (Y): 0,15 kg SST / kg DQO
- Coeficiente de produção de sólidos em relação a DQO (Y_{osb}): 0,17 kg DQO lodo
- Densidade do lodo (γ): 1.030,00 kg / m³
- Adoção do número de reatores (N): 1 reator e Filtro
- Adoção do raio do reator (R): 0,80 m

4.5.2. Cálculo do volume útil necessário do Reator:

$$V_u = Q_{\text{méd}} \times \text{TDH}$$

$$V_u = 6,11 \text{ m}^3$$

$$V_{u \text{ adotado}} = 7,00 \text{ m}^3$$

$$V_{u \text{ dcr}} = 7,00 \text{ m}^3$$

Onde:

$V_{u \text{ total}}$ = volume total dos reatores.

$V_{u \text{ dcr}}$ = volume útil de cada reator.

4.5.3. Cálculo da altura útil necessária do Reator e Filtro:

$$H = V_{u \text{ dcr}} / (\pi \times R^2)$$

$$H = 3,48 \text{ m}^2$$

4.5.4. Adoção da área de cada Reator e Filtro:

$$A = 4,00 \text{ m}^2$$

4.5.5. Cargas aplicadas no Reator e Filtro:

Carga orgânica volumétrica:

$$\text{COV} = Q_{\text{méd}} \times S_0 / VT$$

$$\text{COV} = 1,90 \text{ kg DQO/m}^3 \cdot \text{d}$$

Onde:

$$Q_{\text{méd}} = 16,30 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

$$S_0 = 0,82 \text{ kg DQO / m}^3$$

$$V_T = 7,00 \text{ m}^3$$

Carga hidráulica volumétrica:

$$CHV = Q_{\text{méd}} / V_T$$

$$CHV = 2,33 \text{ m}^3/\text{m}^3.\text{d}$$

4.5.6. Verificação das velocidades superficiais:

Para $Q_{\text{média}}$:

$$V = Q_{\text{méd}} / AT$$

$$V = 0,17 \text{ m} / \text{h}$$

Para $Q_{\text{máxima}}$:

$$V = Q_{\text{máxima}} (\text{para cada reator}) / A_{\text{dcr}}$$

$$V = 0,31 \text{ m} / \text{h}$$

Observa-se que as velocidades superficiais encontradas, estão de acordo com os valores recomendados para o projeto de reatores Anaeróbios para tratamento de esgoto doméstico.

4.5.7. TDH corrigido:

$$TDH = V_{\text{adotado}} / Q_{\text{méd}}$$

$$TDH = 10,31 \text{ h}$$

4.5.7. Estimativa da Eficiência:

Estimativa da eficiência na remoção de DQO do sistema:

$$E_{\text{DQO}} = 100 \times (1 - 0,68 \times TDH^{-0,35})$$

$$E_{\text{DQO}} = 69,95 \%$$

Estimativa da eficiência na remoção de DBO do sistema:

$$E_{\text{DBO}} = 100 \times (1 - 0,70 \times TDH^{-0,50})$$

$$E_{\text{DBO}} = 78,20 \%$$

Estimativa da concentração de DQO Concentração efluente:

$$DQO = S_0 \times (1 - E)$$

$$DQO = 245,60 \text{ mg} / \text{L}$$

Estimativa da concentração de DBO Concentração efluente:

$$DBO = S_0 \times (1 - E)$$

$$DBO = 98,99 \text{ mg} / \text{L}$$

4.5.8. Avaliação da produção de metano:

Produção de metano:

$$DQO_{CH_4} = Q_{média} \times [(S_0 - S) - (Y_{obs} \times S_0)]$$

$$DQO_{CH_4} = 7,05 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$$

Onde:

$$Q_{média} = 16,30 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

$$S_0 = 0,82 \text{ kg DQO} / \text{m}^3$$

$$S = 0,25 \text{ kg DQO} / \text{m}^3$$

$$Y_{obs} = 0,17 \text{ kg DQO lodo}$$

Fator de correção para a temperatura operacional do reator k(t):

$$k(t) = (P \times K) / [R \times (273 + t)]$$

$$k(t) = 2,66 \text{ kgDQO/m}^3$$

Onde:

P = Pressão atmosférica (1atm)

K = DQO correspondente a um mol CH₄ (64gDQO/mol)

R = constante dos gases (0,08206 atm.L/mol. °K)

t = temperatura operacional do reator 20°

Vazão de CH₄:

$$Q_{CH_4} = DQO_{CH_4} / k(t)$$

$$Q_{CH_4} = 2,65 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Podemos estimar a produção de biogás a partir do teor esperado de retorno neste. Para o caso do tratamento de esgoto doméstico, os teores de metano no biogás são geralmente da ordem de 70 a 80%.

Vazão de biogás:

$$Q_{biogás} = Q_{CH_4} / 0,8$$

$$Q_{biogás} = 3,31 \text{ m}^3/\text{dia}$$

4.5.9. Produção de Lodo:

$$P_{lodo} = Y \times DQO_{apl}$$

$$P_{lodo} = 2,50 \text{ kgSST/d}$$

$$V_{lodo} = P_{lodo} / (Y \times c)$$

$$V_{lodo} = 0,06 \text{ m}^3/\text{dia}$$

4.6. Cálculo do Tanque de Aeração :

4.6.1. Parâmetros de dimensionamento adotados:

- Sólidos em suspensão voláteis no tanque de aeração SSVTA (X_v): 1.500 mg / L

- Realção Alimento / Microorganismo (A/M): 0,35 kgDBO / kgSSVTA.dia
- Vazão média (Q_{méd}): 16,30 m³ / dia
- Concentração de DBO afluente: 98,99 mg / L
- Concentração de NTK afluente: 45,00 mg / L
- Cargade NTK afluente: 0,73 kg / dia
- Carga DBO afluente: 2,02 kg DBO / dia
- Número de tanques (N): 1

4.6.2. Volume útil do tanque de aeração:

$$V_{\text{útil}} = (\text{Carga DBO afluente LA} \times 1000) / (X_v \times A/M)$$

$$V_{\text{útil}} = 3,84 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{útil}} = 4,00 \text{ m}^3 \quad \text{adotado!}$$

4.6.2. Volume útil de cada tanque de aeração:

$$V = V_{\text{útil}} / N$$

$$V = 4,00 \text{ m}^3$$

4.6.3. Tempo de detenção hidráulica no Tanque de Aeração:

$$TDH = V_{\text{útil}} / Q_{\text{média}}$$

$$TDh = 10,00 \text{ h}$$

4.6.4. Relação SSVTA / SSTA:

A relação SSVTA/SSTA (= SSV / SS = X_v / X) adotada no tanque de aeração é 0,75

A concentração de SSTA (X) no tanque de aeração é:

$$SSTA = SSVTA / (SSV/SS)$$

$$SSTA = 2.000 \text{ mg / L}$$

4.6.5. Estimativa da produção e da remoção de lodo excedente:

Coeficiente de produção de lodo: 0,60 kgSS/kgDBO aplicada ao tanque de aeração.

A produção de lodo aeróbio excedente, a ser dirigido ao reator e filtro, é :

$$PX = 1,21 \text{ kgSS/dia}$$

A produção per capita de SS aeróbio é:

$$PX \text{ per capita} = 0,0032 \text{ kgSS/hab.dia}$$

$$PX \text{ per capita} = 3,24 \text{ gSS/hab.dia} \quad \text{ok!}$$

A distribuição do lodo excedente, em termos de sólidos voláteis e sólidos fixos, é função da relação SSV/SS (igual a 0,75). Desta forma, a distribuição é:

$$\text{- Sólidos totais: } PX = 1,21 \text{ kgSS/dia}$$

$$\text{- Sólidos voláteis: } PXV = (SSV/SS) \times PX = 0,91 \text{ kgSSV/dia}$$

$$\text{- Sólidos fixos: } PXF = (1 - SSV/SS) \times PX = 0,30 \text{ kgSSF/dia}$$

A concentração do lodo aeróbio excedente é a mesma do lodo de recirculação, já que o

lodo excedente é retirado da linha de recirculação. Esta concentração é função da concentração de SSTA e da razão de recirculação $R (= Q_r/Q)$. SSTA = 2000 mg/L e R é adotado como 0,8. A concentração de SS no lodo aeróbio excedente e no lodo de retorno (X_r) é:

$$X_r = X \cdot (1+R)/R$$

$$X_r = 4.500,00 \text{ mgSS/L}$$

$$X_r = 4.500,00 \text{ g SS / m}^3$$

$$X_r = 4,50 \text{ kgSS/m}^3$$

A vazão de lodo aeróbio excedente, retornado ao reator Anaeróbio é:

vazão = carga / concentração

$$Q_{\text{ex aeróbio}} = P_x / X_r$$

$$Q_{\text{ex aeróbio}} = 0,27 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Esta vazão é bastante baixa comparada com a vazão afluyente ao reator Anaeróbio, representando apenas cerca de 1,65 %, ou seja, o impacto hidráulico do retorno do lodo aeróbio excedente ao UASB é desprezível. Por outro lado, pode-se estimar a carga orgânica no lodo excedente em 1,36 kgDQO/dia (1 kg de SSV gera uma DQO de aproximadamente 1,5 kg, ou seja, 0,91 kgSSV/dia $\times$ 1,5 kgDQO/kgSSV =

Desta forma, a carga de DQO no lodo aeróbio retornado ao reator é somente $1,36 \text{ kg} / 16,65 \text{ kg} = 8,18 \%$ da DQO do afluyente.

Este aumento da carga não deve afetar o desempenho do reator anaeróbio, principalmente considerando-se que o desempenho de reatores Anaeróbio tratando esgotos domésticos é mais influenciado pela carga hidráulica que pela carga orgânica.

4.6.6. Cálculo do consumo de oxigênio e da potência requerida para os aeradores:

O consumo médio de O_2 para a demanda carbonácea (oxidação da DQO) adotado é de 0,90 kg O_2 /kgDBO aplicado. A carga de DBO aplicada ao lodos ativados é de:

$$2,02 \text{ kg DBO / dia}$$

O consumo de O_2 é:

$$\text{Consumo médio } O_2 \text{ demanda carbonácea} = 1,82 \text{ kg}O_2/\text{dia}$$

O consumo médio de O_2 para a demanda nitrogenada (oxidação da amônia) adotado é de 4,6 kg O_2 /kg N disponível. A carga de NTK disponível corresponde à carga aplicada menos a carga de N incorporada ao lodo excedente (8,2 % da produção de SSV). No presente, a carga de SSV produzida foi calculada como 1,25 kgSSV/dia. A carga de N disponível é:

$$\text{Carga N disponível} = \text{carga N aplicada} - \text{carga N lodo excedente} = 0,63 \text{ kg N / dia}$$

O consumo de O_2 para a demanda nitrogenada é:

$$\text{Consumo médio } O_2 \text{ demanda nitrogenada} = 2,90 \text{ kg}O_2/\text{dia}$$

Este valor corresponde a: 3,96 kg O_2 / kg NTK aplicado

O consumo médio total é:

Consumo médio total de O₂ = Demanda carbonácea + Demanda nitrogenada

Consumo médio total de O₂ = 4,92 kg O₂ / dia

Observa-se que, diferentemente do lodos ativados convencional, neste caso o consumo de O₂ é dominado pela demanda nitrogenada 59,01 % do total, uma vez que a maior parte da DBO foi previamente removida no reator anaeróbico.

A taxa de consumo de oxigênio (média) é:

TCO média = Consumo médio O₂ / Volume reator

TCO média = 1,23 kg O₂ / m³.d

TCO média = 51,26 mg O₂ / L.h

O consumo de O₂, para satisfazer à demanda em condições de pico, é função da relação entre o consumo máximo de O₂ e o consumo médio de O₂. No presente exemplo, considerando-se a presença do reator anaeróbico a montante, e o fato da estação ser de pequeno porte, adotou-se 1,3.

Consumo de O₂ máximo = (Relação consumo máximo/consumo médio) x Consumo médio

Consumo de O₂ máximo = 6,40 kg O₂ /dia

Este consumo de O₂ é o que ocorre no campo. O valor do consumo em condições padrão (água limpa, 20o C, nível do mar) deve ser maior, para que, no campo, o valor reduzido seja igual à demanda. O fator de correção padrão/campo adotado é de 1,6. O consumo de O₂, expresso em condições padrão, é:

Consumo de O₂ em condições padrão = (Relação padrão/campo) x Consumo O₂ campo

Consumo de O₂ em condições padrão = 10,24 kg O₂ / dia

Consumo de O₂ em condições padrão = 0,43 kg O₂ / h

Adotando-se uma eficiência de oxigenação padrão de 1,8 kgO₂/kWh, tem-se a seguinte potência necessária:

Potência requerida = Consumo O₂ / Eficiência de oxigenação

Potência requerida = 0,24 kW

Potência requerida = 0,32 CV

A densidade de potência média (dissipação de energia), parâmetro que exprime a capacidade de mistura dos aeradores, é calculada como:

Densidade de potência = Potência média / Volume reator

Densidade de potência = 59,23 W /m³

(amplamente suficiente para manter o lodo em suspensão).

4.7. Dimensionamento do decantador secundário:

4.7.1. Parâmetros de projeto adotados:

- Taxa de escoamento superficial: $q_A = 30 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$
- Taxa de aplicação de sólidos: $TAS = 120 \text{ kgSS}/\text{m}^2.\text{dia}$

A área superficial requerida, segundo o conceito da taxa de escoamento superficial (q_A adotada = $30 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{d}$), é:

$$\text{Area} = Q_{\text{média}} / q_A$$

$$\text{Área} = 0,54 \text{ m}^2$$

A área superficial requerida, segundo o conceito de taxa de aplicação de sólidos, é função da carga de sólidos afluente aos decantadores. Para o cálculo da carga de sólidos, tem-se que a vazão de lodo de retorno $Q_r = R \times Q$. No item d do exemplo, adotou-se a razão de recirculação $R (= Q_r/Q) = 0,8$. A vazão de lodo de retorno é,

portanto, $Q_r = 0,8 \times 16,30 \text{ m}^3/\text{dia} = 13,04 \text{ m}^3/\text{dia}$. A concentração de SSTA, calculada no item 4.6.4, é $2,00 \text{ kg}/\text{m}^3$. Para a taxa de aplicação de sólidos de $120 \text{ kgSS}/\text{m}^2.\text{dia}$, tem-se:

$$\text{Área} = \text{Carga de SS} / TAS = (Q + Q_r).SSTA / TAS$$

$$\text{Área} = 0,49 \text{ m}^2$$

Adotar o maior valor entre os dois calculados, isto é, $1,00 \text{ m}^2$

Adotaremos um decantador com $1,70 \text{ m}$ de largura x $0,70 \text{ m}$ de comprimento com uma área superficial de $1,20 \text{ m}^2$ totalizando um volume de $1,10 \text{ m}^3$

O tempo de detenção hidráulica no decantador secundário é:

$$TDH = V / Q_{\text{média}} = 1,62 \text{ h}$$

O TDH deve corresponder 1,5 horas ou mais, portanto, os valores satisfazem o cálculo.

4.8. Tratamento do lodo:

Segundo o item 4.6.5., é a seguinte a carga de lodo aeróbio, gerado no sistema de lodos ativados, e retornado ao reator anaeróbio:

- Sólidos totais: $P_X = 1,21 \text{ kgSS}/\text{dia}$
- Sólidos voláteis: $P_{XV} = 0,91 \text{ kgSSV}/\text{dia}$
- Sólidos fixos: $P_{XF} = 0,30 \text{ kgSSF}/\text{dia}$

Supondo uma remoção de 25% dos SSV do lodo aeróbio no reator anaeróbio, e sabendo-se que a carga de sólidos fixos permanece inalterada, tem-se a seguinte carga de lodo aeróbio, retirado do reator anaeróbio:

Lodo aeróbio, digerido no reator anaeróbio:

- Sólidos voláteis: $P_{XV} = 0,68 \text{ kgSSV}/\text{dia}$

- Sólidos fixos: $P_{XF} = 0,30 \text{ kgSS/dia}$
- Sólidos totais: $P_X = 0,98 \text{ kgSS/dia}$

O lodo a ser retirado do reator anaeróbio inclui também o lodo anaeróbio, usualmente produzido no mesmo. Supondo um coeficiente de produção de lodo anaeróbio de $0,30 \text{ kgSS/kgDBO}$ aplicada ao reator anaeróbio, tem-se a seguinte produção de lodo anaeróbio:

Lodo anaeróbio:

Sólidos totais: $P_X = \text{coeficiente de produção de lodo} \times \text{carga de DBO no esgoto bruto}$

$P_X = 2,78 \text{ kgSS/dia}$

A quantidade total de lodo a ser retirado do reator anaeróbio (lodo anaeróbio + lodo originalmente aeróbio) é:

Produção total de lodo = lodo anaeróbio + lodo aeróbio = $3,76 \text{ kgSS/dia}$

Assumindo-se teor de sólidos no lodo retirado do anaeróbio de 3,0 %, que equivale a aproximadamente 30.000 mgSS/L ou 30 kgSS/m^3 , tem-se a seguinte vazão de lodo retirado do UASB, e a ser dirigido para o tratamento do lodo:

$Q_{\text{ex anaeróbio}} = \text{carga} / \text{concentração} = 0,13 \text{ m}^3/\text{dia}$

4.9. Tanque de contato (DESINFECÇÃO):

4.9.1. Cálculo do volume do tanque de contato:

$V = Q_{\text{média}} \times 0,5 \text{ horas}$

$V = 0,34 \text{ m}^3$

$V \text{ adotado} = 0,50 \text{ m}^3$

O ionizador tem por função realizar o tratamento terciário em estações de tratamento de esgoto, através de corrente elétrica, aplicada em eletrodos de cobre ou alumínio, estes liberam seus íons no meio aquoso. Íons de cobre ou alumínio interagem com água, criando os agentes coagulantes Al^{3+} e $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Ocorrerá o tratamento terciário por ELETROFLOCULAÇÃO. A operação de eletrofloculação se subdivide em quatro etapas, sendo: gerção eletroquímica do agente coagulante, eletrocoagulação, eletrofloculação e eletroflotação (Crespilho e Rezende, 2004). Este agente coagulante flocula as algas, bactérias e microrganismos presentes na água. Esta floclulação consiste na agregação física/eletrostática das matérias submetidas à ação de ionização, tornando-as carregadas eletricamente, de modo que possam floclular.

5. GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DA ETE

Para o bom funcionamento da ETE e garantia do equipamento, fazemos as seguintes recomendações a ser seguida pela CONTRATANTE:

1. Garantir corrente elétrica em conformidade com as especificações dos equipamentos elétricos/eletrônicos instalados. Garantir a capacidade máxima de tratamento especificada para o equipamento. Manter às tensões dentro da faixa de operação dos equipamentos elétrico/eletrônicos e executar um bom projeto de aterramento, além de cumprir os prazos de manutenções periódicas.
2. Evitar a inserção no sistema/reatores, de materiais inadequados, tais como: ácidos, metais pesados, substâncias tóxicas e matérias não biodegradáveis, biocidas e materiais alcalinos, como por exemplo: barrilha, soda cáustica e hipoclorito (água sanitária).
3. Evitar a violação dos lacres numerados contidos nos equipamentos.
4. Evitar quedas de objetos sobre os equipamentos da ETE.
5. Alteração, modificações ou concertos feitos por pessoa ou entidade não credenciada pela SUPRIETE.
6. Remoção e/ou alteração do número de série ou placas de identificação do produto;
7. Falhas decorrentes de causas naturais como raios ou acidentes tais como exposição a água dos componentes eletro mecânicos, exposição a produtos de limpeza inadequados e erros de configuração;
8. Garantir a capacidade máxima de tratamento ETE de 16,30 m³/d, conforme contrato:
9. Garantir obrigatoriamente as manutenções periódicas nas torneiras, chuveiros, boias das caixas de descargas e outros equipamentos hidráulicos de seu empreendimento, com objetivo de prevenir vazamentos que acarretem no excesso da ETE de 16,30 m³ de vazão diária.

6. MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

6.1. Controle Geral de Operação:

Apesar de controlar automaticamente a ETE projetada para atender ao empreendimento, o sistema deverá contar com uma Supervisão de operação adequada, capaz de interpretar os resultados das análises de laboratório necessárias ao Controle Operacional do tratamento.

6.2. Operação manual:

No caso de haver a necessidade de se estabelecer a operação manual do sistema, tal procedimento poderá ser feito através das chaves comutadoras de 3 (três) posições instaladas na frente do painel de comando.

Cada equipamento dispõe da proteção elétrica própria e uma chave manopla de três posições. As posições são: "M", operação manual, os equipamentos são ligados independentemente do controle automático; "O", os equipamentos são desligados; "A" os equipamentos são controlados automaticamente pelo quadro.

6.3. Manutenção:

6.3.1. Diariamente:

1. Inspeccionar e limpar a caixa elevatória, pelo menos, uma vez ao dia. (manualmente)
2. Inspeccionar a ETE diariamente
3. Depositar todo material grosseiro retirado da grade numa caixa coletora de detritos. Acondicionar o material da caixa de detritos em sacos plásticos. (manualmente)
4. Inspeccionar a existência de lâmpadas queimadas, no painel elétrico, garantindo perfeitamente que suas indicações correspondam a realidade.
5. Inspeccionar a existência de vazamentos, em flanges, joelhos, tubos e conexões.
6. Verificar o perfeito funcionamento das bombas, dos motores e do quadro de comando, inspecionando a existência de ruídos ou vibrações anormais.

6.3.2. Semanalmente:

1. Verificar a "saturação" do gradeamento, caso haja necessidade de limpeza, passar ao empreendimento e ao escritório;

6.3.3. Bimestralmente:

1. Análises laboratoriais necessárias ao controle operacional do tratamento;

6.3.4. Semestralmente:

1. Remoção de lodo do Filtro e Reator Anaeróbio e os demais tanques.

6.3.4.1 Check-list de Manutenção

MODALIDADE	ATIVIDADES OPERACIONAIS	FREQUENCIA
Estação de Tratamento de Esgoto	Higienizar a unidade	Regularmente
	Limpar as vias de acesso ao lançamento no corpo receptor	Sempre
	Manter protegida a tubulação de lançamento do efluente final	Sempre
	Manter o ponto de lançamento protegido contra erosões	Sempre
TRATAMENTO PRELIMINAR		
Gradeamento	Fazer a retirada dos sólidos grosseiros e/ou materiais plásticos	Semanalmente ou quando necessário
Desarenador	Fazer a retirada da areia depositada no fundo do desarenador	Quando necessário
Elevatoria	Verificar o funcionamento das bombas	
TRATAMENTO PRIMÁRIO		
Câmara de Filtro e Reator anaeróbia	Fazer a retirada do Lodo por meio de caminhão limpa fossa	Semestralmente
TRATAMENTO SECUNDÁRIO		
Tanque de aeração	Verificar o funcionamento do aerador Verificar o insuflamento de Ar	Sempre
POLIMENTO		
Decantador secundário	Verificar o sistema de retorno de lodo do decantador	Sempre
TRATAMENTO TERCIÁRIO		
Tanque de Contato por IONIZADOR	Trocar as Barras de Cobre, caso seja necessário	A cada 1 ano

6.4. Vínculo de Manutenção:

De acordo com o artigo 39, do Código de Defesa do Consumidor, “a venda casada é uma prática abusiva pela qual um fornecedor condiciona a venda de produtos ou serviços ao fornecimento de outro a produto ou serviço”, portanto, informamos que a Concessionária poderá operacionalizar as ETE's que ela forem repassadas, sem gerar vínculos contratuais de manutenção e operação com a empresa SUPRIETE.

Para efetuar a limpeza das câmara de lodo dos Reatore, remover o CAP PVC esgoto de Ø 100mm que se encontram na parte superior da Estação de tratamento (vide projeto) introduzir mangueira do limpa fossa e dragar o conteúdo da câmara de lodo.

Seguros por estarmos oferecendo um produto que certamente atendera suas necessidades com relação ao tratamento dos dejetos gerado em sua empreendimento, nos colocamos à disposição para o esclarecimento de quaisquer dúvidas que eventualmente possam surgir.

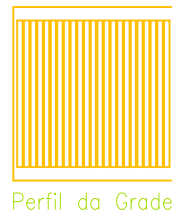
7. LISTA DE EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS

- a) Aerador:**
Função: Injetar ar no meio líquido no tanque de aeração para oxidação da matéria orgânica.
Quantidade: 1 unidades
Modelo: Compressor Radial
Fabricante: NEXCO
Potência: 2,00 cv
Voltagem: Trifásico 220/380v
Vazão de ar: 4,25m³/min
Pressão: 1.700m.m.c.a
Nível de ruído: Filtro anti ruído com caixa acustica
Peso: 20 kg
- b) Motobomba Centrífuga Submersível:**
Função: Retorno de lodo da ETE.
Quantidade: 1 unidade
Modelo: BOMBA SUBMERSIVEL
Fabricante: Lepono
Potência: 0,5 cv
Voltagem: Bifásico 220v
Temperatura máxima do líquido bombeado: 40°C.
Vazão máxima: até 2100 L/h
Peso: 8 kg
- c) QUADRO DE COMANDO:**
Função: Acionar e proteger os Equipamentos Eletricos, como: Bombas Submersivel de Esgoto e Aerador Submersivel.
Quantidade: 1 unidades
Componentes: Contadoras para cada bomba ,Djuntor Geral de 20amp , Temporizador, led´s, chaves 3 posições.
Alimentação para o Quadro: Trifásico - Cabo de 4mm
Material: Ferro - Peso 15kg
Dimensões: 0.40 x 0.60mm
Voltagem 220v
- d) Sistema de Desinfecção: IONIZAÇÃO**
Função: Realizar a Desinfecção através corrente elétrica, aplicada em eletrodos de Cobre.
Material: Barras de Cobre
- d) ETE Compacta**
Função: Tratar o esgoto gerado no empreendimento.
Quantidade: 1 unidade
Modelo: SPTH-16
Fabricante: Supriete
Material: Fibra de Vidro (PRFV)

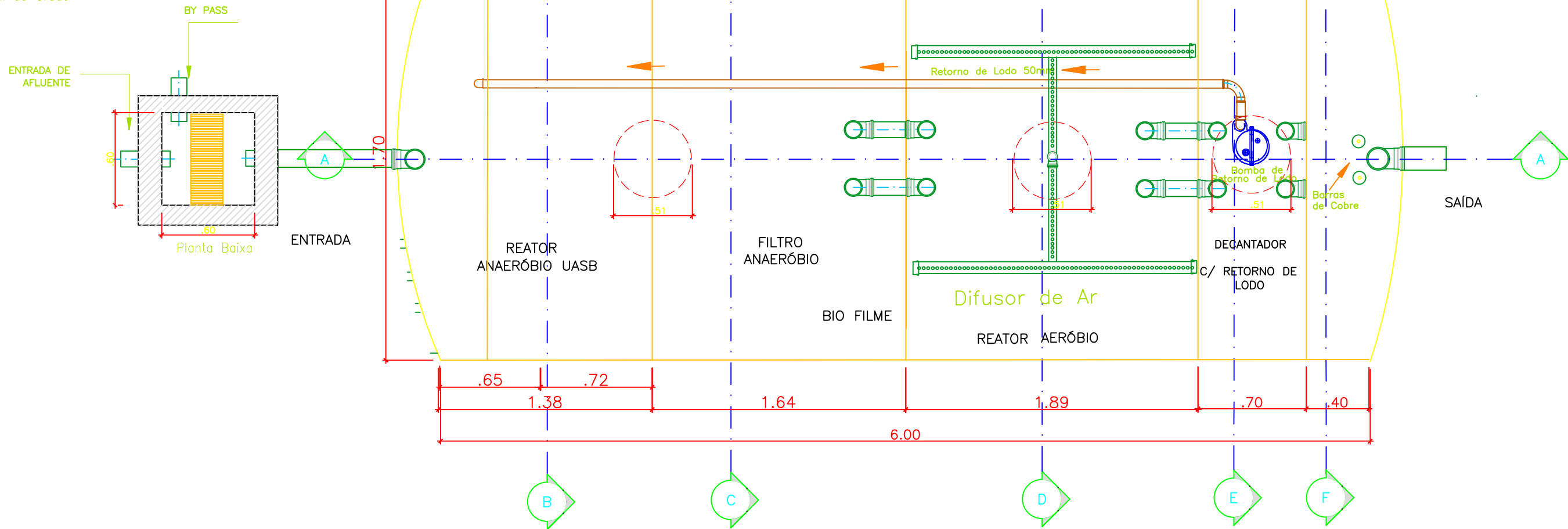
9. REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

- Jordão, Eduardo Pacheco, 1939 – Tratamento de Esgotos Domésticos / Eduardo Pacheco Jordão, Constantino Arruda Pessoa – 6ª edição – Rio de Janeiro, 2011
1050 páginas
ISBN – 978-85-7022-169-8
- Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo / José Roberto Campos (coordenador). -- Rio de Janeiro : ABES, 1999.
464 p. : il.
Projeto PROSAB.
- Sperling, Marcos von
Lodos Ativados / Marcos von Sperling. 3. Ed. – Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.
ISBN – 978-85-7041-975-0
- von Sperling, Marcos
Introdução à qualidade das águas a ao tratamento de esgotos / Marcos von Sperling. – 2. ed
– Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 1996.
243 p. – (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias; v.1)
ISBN – 85-7041-114-6
- ABNT – Associação de Normas Técnicas. NBR 13969. Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos– Projeto, construção e operação. 60 p. 1997.
- ABNT – Associação de Normas Técnicas. NBR 7229. Projeto, construção e operação de tanques sépticos. 15 p. 1993.
- ABNT – Associação de Normas Técnicas. NBR 12209. Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. 12 p. 1992.
- ABNT – Associação de Normas Técnicas. NBR 12208. Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. 5 p. 1992.
- ABNT – Associação de Normas Técnicas. NBR 9800. Critérios para lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema coletor público de esgoto sanitário. 3 p. 1987.
- ABNT – Associação de Normas Técnicas. NBR 9648. Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. 5 p. 1986.

10. ANEXOS



Perfil da Grade



NOTA:

O efluente da estação de tratamento de esgotos atenderá os requisitos da resolução CONAMA nº 357/2005 - artigo 34 Padrão de Lançamento de Efluentes, revisada pela resolução CONAMA 397/08 e complementada e alterada pela Resolução 430, de 13 de maio de 2011, que poderá ser lançado na rede coletora de esgotos. Na ausência desta, poderá ser lançada em igarapés, rede de águas pluviais ou em valas de infiltração.

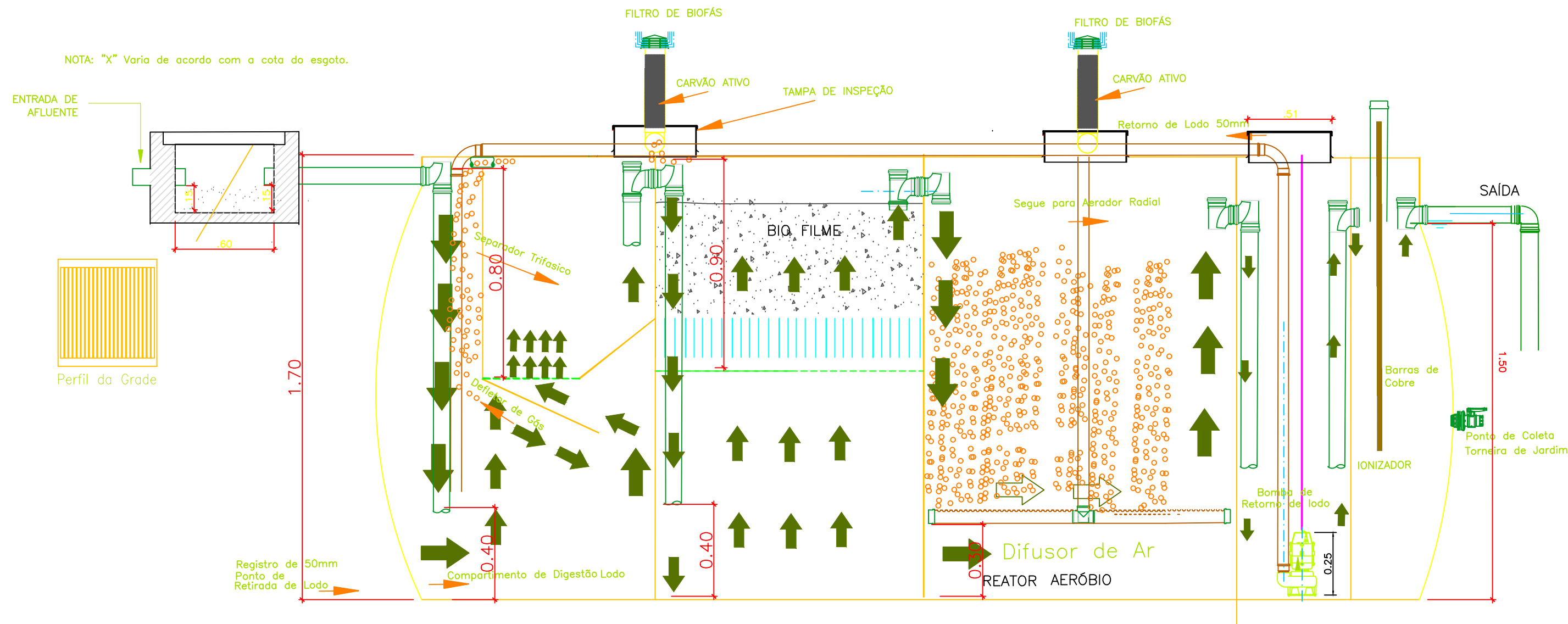
O EFLUENTE TRATADO SERÁ DIRECIONADO À REDE DE ESGOTO.



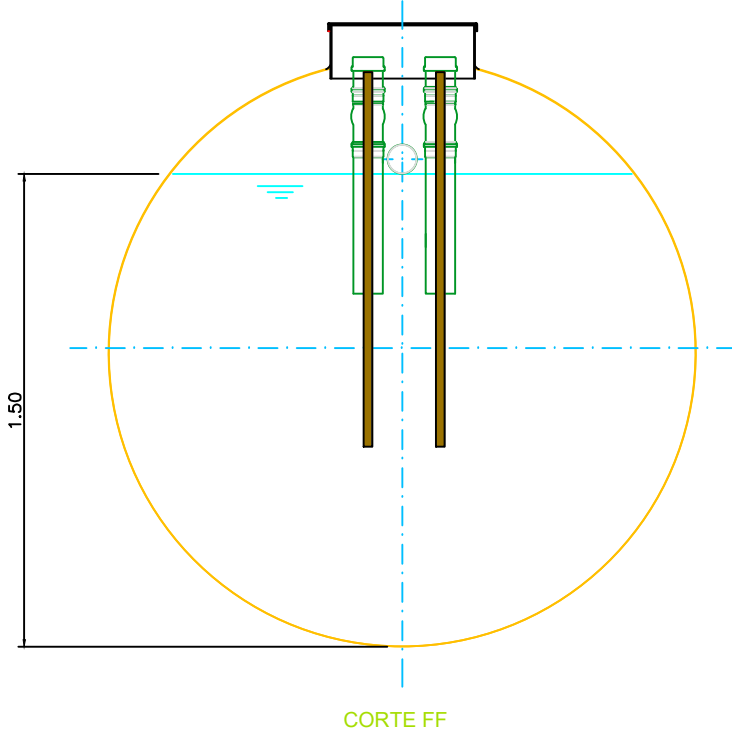
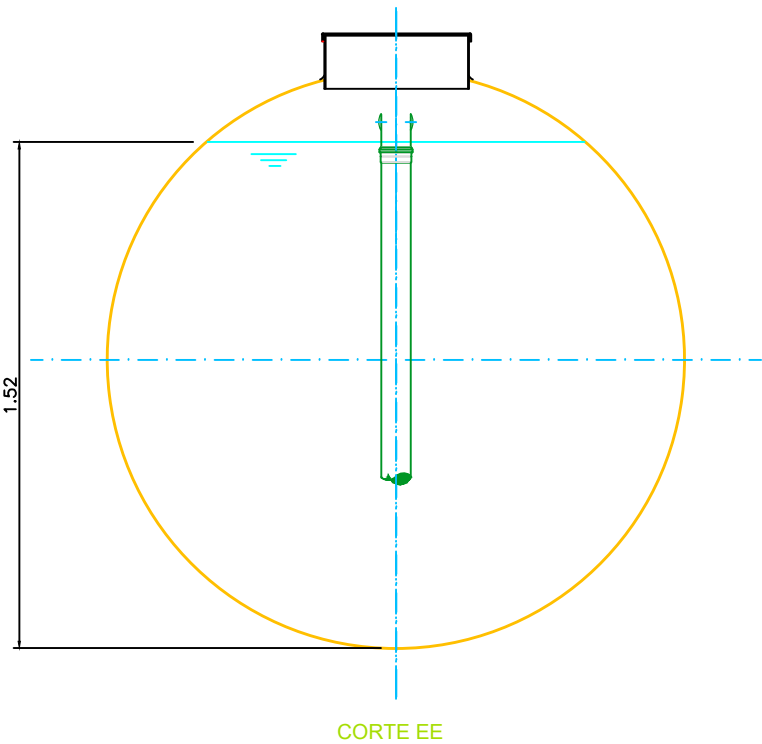
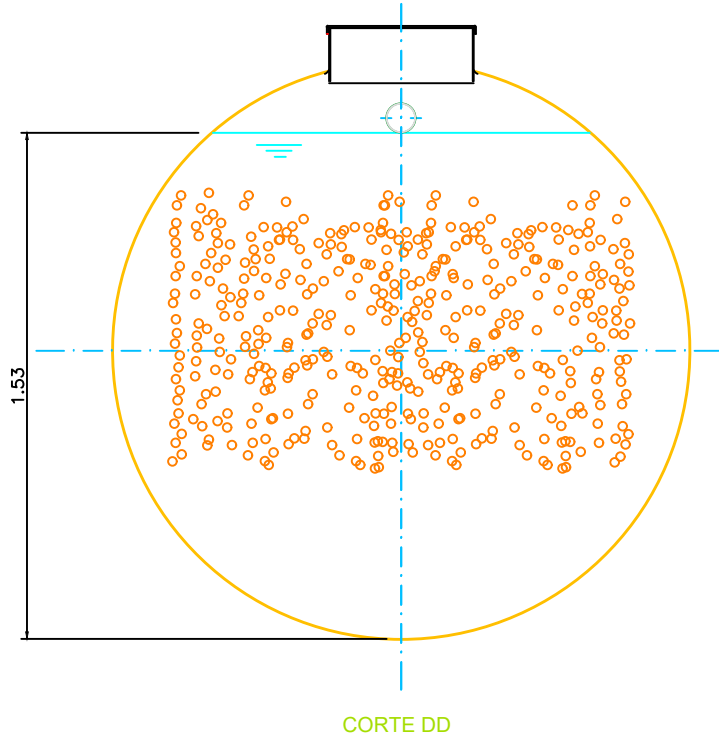
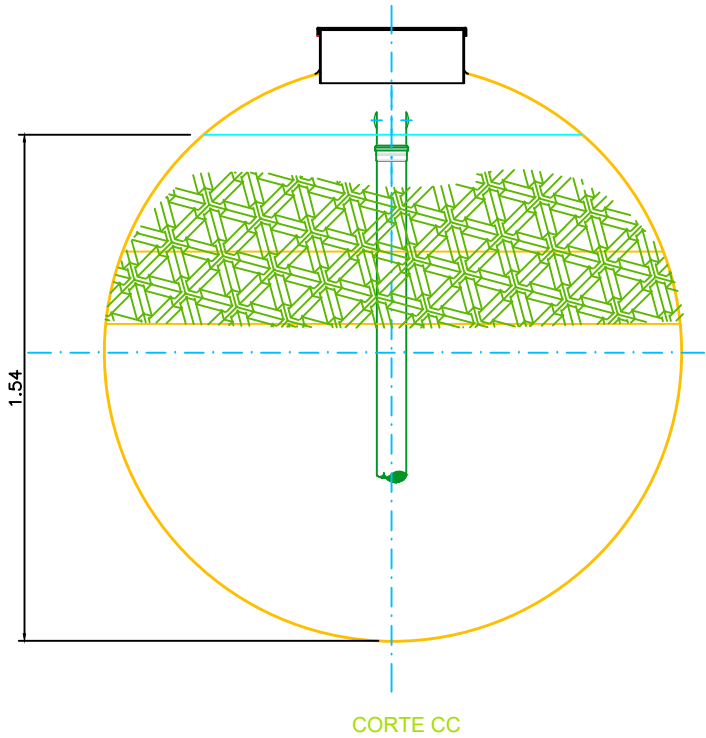
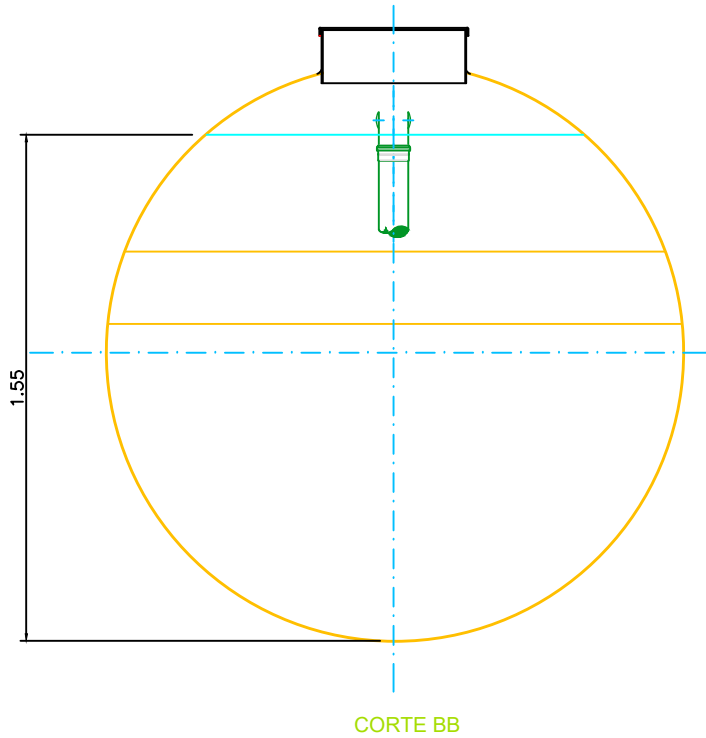
02			
01			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
	CLIENTE: HOSPITAL REGIONAL DE EXTREMA		
	ENDEREÇO: - EXTREMA / RO		
	TÍTULO: ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO		
	DESCRIÇÃO: PLANTA BAIXA DA ETE		PRANCHA Nº:
ESCALA:	1:20	DATA: 05/03/2023	ART Nº: --
DESENHO:	BRUNO	APROVAÇÃO: PAULO B.	VAZÃO: 16,30 m3/dia
UNIDADE:	METROS	MODELO: SPTH- 16	CÓDIGO: ENG 02_09

ENG

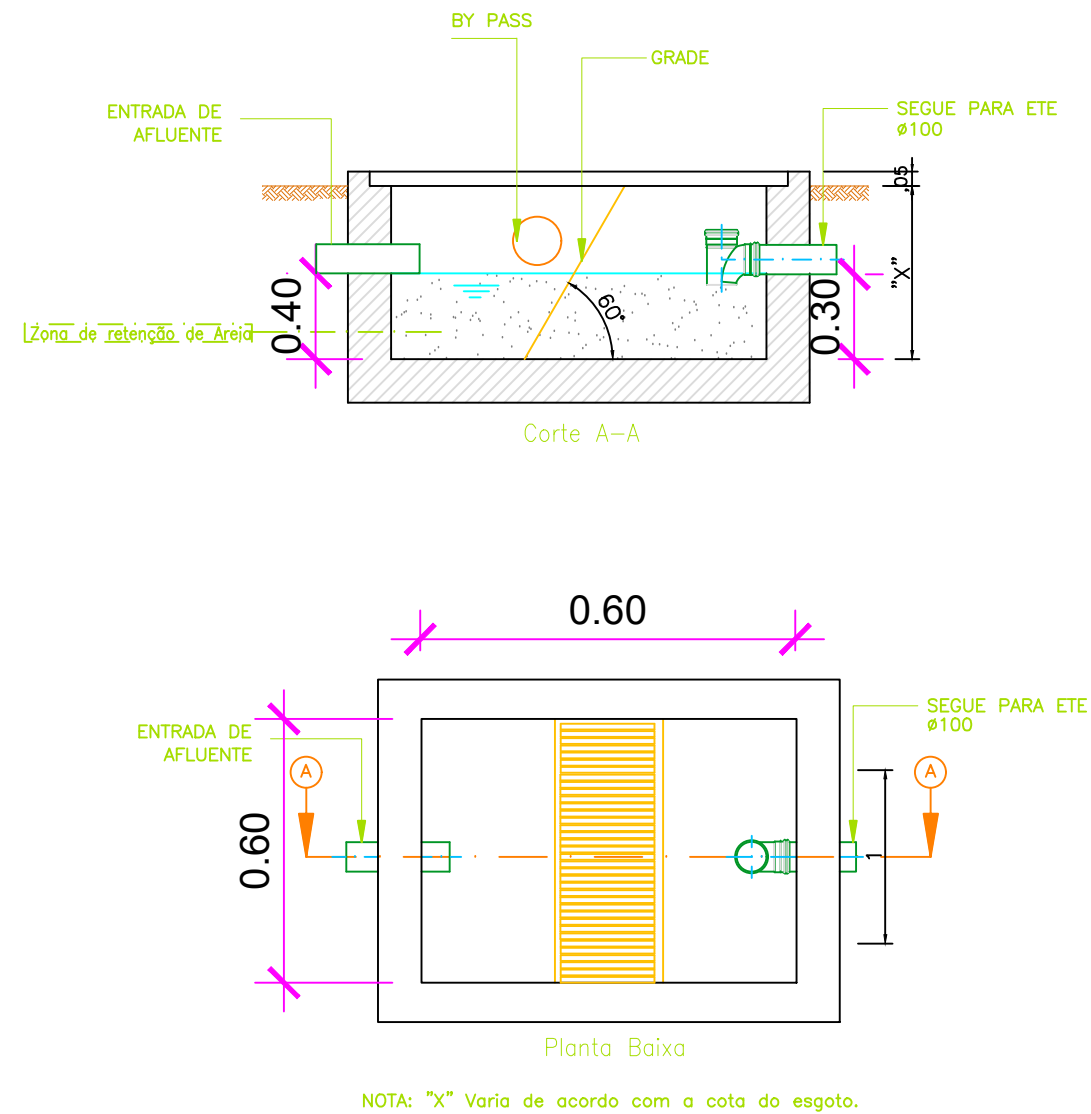
01/04



02				
01				
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	
 Supriete saneamento e construção ltda. compromisso sério com o meio ambiente CLIENTE: HOSPITAL REGIONAL DE EXTREMA ENDEREÇO: - EXTREMA / RO TÍTULO: ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO DESCRIÇÃO: VISTA DETALHES INTERNO DA ETE ESCALA: 1:20 DATA: 05/03/2023 ART N°: --- DESENHO: BRUNO APROVAÇÃO: PAULO B. VAZÃO: 16,30 m3/dia UNIDADE: METROS MODELO: SPTH- 16 CÓDIGO: ENG 03_09 PRANCHA N°: ENG --- 02/04				



CLIENTE:			HOSPITAL REGIONAL DE EXTREMA	
ENDEREÇO:			- EXTREMA / RO	
TÍTULO:			ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO	
DESCRIÇÃO:			CORTES BB,CC,DD,EE e FF	
ESCALA:			1:20	DATA: 05/03/2023
DESENHO:			BRUNO	APROVAÇÃO: PAULO B.
UNIDADE:			METROS	MODELO: SPTH- 16
				VAZÃO: 16,30 m3/dia
				CÓDIGO: ENG 04_09
			PRANCHA Nº: ENG --- 03/04	



FILTRO DE BIOGÁS

Terminal de Ventilação DN 100

Filtro de Biogás com Carvão Ativo DN 100

Biogás vem direto da ETE através deste joelho de DN 100

02				
01				
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	
CLIENTE: HOSPITAL REGIONAL DE EXTREMA ENDEREÇO: - EXTREMA / RO TÍTULO: ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO DESCRIÇÃO: DETALHES PRE-TRATAMENTO GRADEAMENTO E FILTRO DE BIOGÁS PRANCHA Nº: ENG --- 04/04 ESCALA: S/ESC. DATA: 05/03/2023 ART Nº: --- DESENHO: BRUNO APROVAÇÃO: PAULO B. VAZÃO: 16,30 m3/dia UNIDADE: METROS MODELO: SPTH- 16 CÓDIGO: ENG 05_09				