

TERMO DE REFERÊNCIA

(Processo N° 001/GTEC/SAMAE/2025)

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 OBJETO

1.1.2 DA APRESENTAÇÃO E OBJETIVO

1.1.3 Este Termo de Referência tem por objetivo descrever os serviços e fornecimentos que serão contratados, de forma a permitir à empresa o conhecimento dos critérios para a execução das atividades, do recurso pessoal e materiais aplicados, especificação dos serviços, fiscalização e acompanhamento, recebimento dos serviços, medição e pagamento.

OBJETO: CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA PROJETAR E EXECUTAR OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA ETA MODULAR E DE 03 (TRÊS) RESERVATÓRIOS VITRIFICADOS DE 3000M³ PARA ATENDER O MUNICÍPIO DE TANGARÁ DA SERRA/MT.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UNIDADE	QUANT.	VALOR (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	ETA MODULAR E FILTRO				
	Elaboração de projeto de ETA modular - Cap. de 300 L/s (2 x 150 L/s)	sv	1	31.500,00	31.500,00
	Execução de Obras Civis ETA e Filtro, Incluindo: Radier com estaca escavada, abrigo de painéis, dique de contenção de produtos químicos	sv	1	4.265.790,48	4.265.790,48
	Fornecimento de módulo de ETA metálica - Cap. de 150 L/s	sv	1	7.935.780,85	7.935.780,85
	Fornecimento de Filtro metálico – Cap. de 50 L/s	sv	1	1.179.611,12	1.179.611,12
	Transporte da ETA metálica 150 l/s e filtro 50 L/s	sv	1	145.000,00	145.000,00
	Montagem e instalação da ETA metálica 150 L/s e filtro 50 L/s	sv	1	257.000,00	257.000,00
	STARTUP				
Startup/ Operação ETA Modular	mês	3	229.333,33	687.999,99	
TOTAL DA ETA MODULAR / START					14.482.774,03
RESERVATÓRIOS DE 3.000m³					
2	Elaboração de projeto de Reservatório Vitrificado - Cap. de 3.000m³	sv	1	31.500,00	31.500,00
	Execução de Radier com estaca escavada para Reservatório	sv	3	766.666,67	2.300.000,01
	Fornecimento de Reservatório em aço vitrificado – Cap. de 3.000 m³	sv	3	2.005.975,33	6.017.925,99
	Transporte reservatório em aço vitrificado 3000m³	sv	3	35.666,67	107.000,01
	Montagem e instalação do reservatório em aço vitrificado - Cap. de 3.000m³	sv	3	54.666,67	164.000,01
TOTAL RESERVATÓRIOS					8.620.426,02
TOTAL GERAL					23.103.200,05

TOTAL: R\$ 23.103.200,05 (VINTE MILHÕES, CENTO E TRÊS MIL, DUZENTOS E REAIS E CINCO CENTAVOS)

1.1.4 Fazem parte do escopo desta contratação as seguintes etapas:

- ETA - Estação de Tratamento de Água modular metálica aberta com capacidade nominal de 150 L/s (cento e cinquenta litros por segundo), pré-fabricada, para tratamento de água destinada ao consumo humano.
- Execução, instalação e operação inicial de uma ETA - Estação de Tratamento de Água com capacidade nominal de 150 L/s (cento e cinquenta litros por segundo), aberta, pré-fabricada, para tratamento de água destinada ao consumo humano.

- A elaboração de todos os projetos inerentes à Estação de Tratamento de Água: Hidráulico, estrutural (base e fundações), mecânico, elétrico, de automação e de drenagem, adequando-os a estrutura existente, e quaisquer outras instalações complementares necessárias ao correto funcionamento da Estação de Tratamento de Água.
- Elaboração de projeto e execução de três reservatórios em aço vitrificado com cap. de 3.000 m³.

1.1.5 Todos os projetos deverão ser acompanhados de Memorial de cálculos e dimensionamento, descritivo, manual de operação e manutenção, plantas e ART do responsável técnico de acordo com cada área de atribuição. No final das instalações deverá ser entregue um "as built" dos projetos.

- Projetos executivos da ETA e RESERVATÓRIOS: planta de concepção geral, cortes e detalhamento;
- Projeto executivo estrutural das bases e canais;
- Projeto de drenagem e canais de descargas da ETA;
- Projetos hidráulicos das interligações da ETA com as redes existentes e RESERVATÓRIOS;
- Projeto das redes de dosagem de produtos químicos;
- Projeto elétrico, de aterramento e de automação.

1.1.6 Deverão ser entregues uma via impressa de cada projeto e em arquivo digital em PDF e em DWG.

1.1.7 Antes da execução, a contratada deverá fornecer croqui civil, com o dimensional necessário para adequação da casa de máquinas existente aos novos componentes do sistema, para a aprovação do corpo técnico.

1.1.8 - O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto Municipal nº 110/2023 que regulamenta a Lei n. 14.133/2021.

1.1.9 - O prazo de vigência da contratação é de **18 (dezoito) meses** contado da data de assinatura do contrato, na forma dos artigos 105 da Lei nº 14.133, de 2021; o prazo de vigência da contratação poderá ser prorrogável segundo os interesses da autarquia.

1.1.10 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.2 DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO:

1.2.1 ITEM 01- ETA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

1.2.2 Será projetado Estação de Tratamento de Água (ETA) modular aberta com capacidade mínima para 300 L/s (trezentos litros por segundo) e construído módulo de 150 L/s (cento e cinquenta litros por segundo) em Aço Carbono ou material de superior qualidade.

1.2.3 Os padrões de potabilidade considerados seguem a exigência do Ministério da Saúde nº 888 de maio de 2021.

1.2.4 EQUIPAMENTOS PARA A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CALHA PARSHALL

- **Quantidade:** 01 (um) unidade no total

- **Capacidade por unidade:** 540 m³/h (150 L/s)
- **Garganta:** 12" (0,3048 m)
- **Gradiente de velocidade:** 1102,7 s⁻¹
- **Função:** Indicador de vazão e dispersão de produtos químicos
- **Material de fabricação:** Aço carbono.

1.2.5 FLOCULADOR MECÂNICO:

- **Quantidade:** 01 (um) unidade no total
- **Quantidade de câmaras:** 05 câmaras / unidade
- **Capacidade total:** 540 m³/h (150 L/s)
- **TDH:** 31,2 minutos
- **Tipo de rotor:** De fluxo axial e palhetas inclinadas
- **Gradiente de velocidade:** 70 s⁻¹ na primeira câmara e 10 s⁻¹ na última
- **Tipo de moto redutor:** De eixos paralelos com acionamento por inversor de frequência
- **Dimensões úteis:** 3800 mm de largura x 4000 mm de comprimento x 3700 mm de altura
- **Dimensões totais:** 3800 mm de largura x 20000 mm de comprimento x 4000mm de altura
- **Função:** Proporcionar a mistura e o TDH apropriados para a formação de flocos consistentes e com dimensões adequadas.
- **Material de fabricação do tanque:** Aço Carbono
- **Material de fabricação do agitador:** Aço inox AISI 304.

1.2.6 DECANTADOR DE ALTA TAXA:

- **Quantidade:** 02 (duas) unidades no total
- **Capacidade total:** 540 m³/h (150 L/s)
- **Capacidade total por linha:** 270 m³/h (75 L/s)
- **Velocidade de sedimentação:** Máximo de 1,74 cm/min
- **Taxa de decantação:** 120,0 m³/m². dia
- **Módulo de decantação:** Perfis retangulares em PVC, montadas a 60° e comprimento de 1200 mm. As colmeias devem ser por eletrofusão.
- **Difusor de alimentação:** Seção circular, com canais de distribuição em toda a extensão do equipamento, permite fluxo totalmente laminar
- **Formato do fundo:** Tronco de pirâmide invertido
- **Descarte de lodo:** Automatizado, programado em intervalos de tempo.
- **Dimensões úteis:** 3500 mm de largura x 17000 mm de comprimento x 3700 mm de altura
- **Dimensões totais:** 3500 mm de largura x 17600 mm de comprimento x 4000 mm de altura
- **Função:** Proporcionar a clarificação da água através da sedimentação dos flocos formados
- **Material de fabricação:** Aço Carbono.

1.2.7 FILTRO DE AREIA E ANTRACITO:

- **Quantidade:** 02 (duas) unidades no total
- **Capacidade total:** 540 m³/h (150 L/s)
- **Quantidade de câmaras:** 05 câmaras / unidade
- **Taxa de filtração:** 240 m³/m².dia
- **Taxa de filtração durante a retrolavagem:** 300 m³/m².dia
- **Taxa de lavagem:** 1008 m³/m².dia
- **Velocidade de lavagem:** 70 cm/min
- **Dimensões úteis:** 3000 mm de largura x 3600 mm de comprimento x 3700 mm de altura
- **Dimensões totais:** 3600 mm de largura x 18000 mm de comprimento x 4000 mm de altura
- **Tipo de filtro:** Aberto, rápido, de camada dupla e de fluxo descendente com sistema de filtragem de crepina ou bloco leopold.

- **Tipo de lavagem:** Automática por bombeamento, acion. por sensor de perda de carga do leito filtrante, por inter. de tempo ou manual por botoeira no painel de comando (acom. itens de aut.)
- **Tempo de lavagem com água:** 08 – 10 minutos
- **Volume de água de lavagem de uma câmara:** 75,6 m³ (fornecimento do cliente)
- **Vazão da bomba de lavagem:** 453,6 m³/h (02 unidades – 01 operando e 01 reserva)
- **Tempo de lavagem com ar:** 02 – 03 minutos
- **Taxa de aplicação de ar:** 15 L/m².s
- **Vazão de ar:** 9,72 m³/min (02 unidades – 01 operando e 01 reserva)
- **Função:** Proporcionar a retirada de partículas em suspensão, de tal forma que permita maior eficiência na clarificação e na potabilização da água.
- **Material de fabricação:** Aço Carbono.

1.2.8 SISTEMA DE PREPARO DE PRODUTOS QUÍMICOS:

- **Aplicação:** Coagulante, Alcalinizante, Desinfetante / Pré-cloração e Fluoretante
- **Quantidade de tanques:** 04 (quatro) unidades
- **Volume dos tanques:**
 - 15.000 litros para o tanque de coagulante
 - 15.000 litros para o tanque de alcalinizante
 - 5.000 litros para o tanque de desinfetante
 - 5.000 litros para o tanque de fluoretante
- **Formato dos tanques:** Cilíndrico vertical fechado e de plano fundo.
- **Acessórios:** Agitador rápido vertical, boca de inspeção, conexões de entrada/ saída/ dreno/ extravasor, visor de nível.
- **Mat. de fabricação dos tanques:** Tanques em Polipropileno e agitadores em aço inox AISI 304.
- **Quantidade de bombas:** 09 (nove) unidades.
- **Tipos de bombas dosadoras:** 07 unidades de bombas de diafragma de cabeçote simples; 02 unidades de bomba helicoidal.
- **Controle de dosagem:** Dial ajustável (bombas de diafragma), inversor de frequência (bombas helicoidais).
- **Função:** Realizar o preparo, armazenamento e dosagem de produtos químicos consumidos no tratamento da água.

1.2.9 COMPRESSOR DE AR

- **Quantidade:** 01 (uma) unidade no total
- **Tipo:** Pistão
- **Pressão nominal:** 6 Kgf/cm²
- **Acessórios:** Reservatório, proteções e amortecedor
- **Função:** Armazenar e pressurizar o ar responsável pelo acionamento das válvulas eletropneumáticas.

1.2.10 PASSARELAS, ESCADAS E GUARDA-CORPOS

- **Função:** Garantir acessibilidade de maneira segura para operação do sistema
- **Largura do corredor e escada:** 800 mm
- **Tipo de piso:** Chapa Corrugada
- **Tipo de escada:** Inclinação de degraus planos, conforme NR-12
- **Tipo de guarda-corpo:** Tubular, conforme NR-12
- **Material de fabricação:** Aço Carbono.

1.2.11 TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO

- **Material:** Aço Carbono
- **Junção com conexões:** Solda
- **Junção com válvulas:** Flange
- **Junção com tanques e bombas:** Flange
- **Norma dos flanges:** ANSI B16.5, classe 150 Libras
- **Tipo de suporte:** Berço de apoio, com sapata fixa ao piso.

1.2.11.1 A interligação das ETAs (ponto 1 da figura 15) se dará por uma rede DN 500 em ferro fundido.

1.2.11.2 A saída dos filtros (ponto 2 da figura 15) deve ser conectada a tubulação existente ligada a caixa de contato. As tubulações de descarga de flocluladores, decantadores, limpeza de filtros e demais drenos devem ser conectadas na atual galeria existente.

1.2.12 PAINEL DE COMANDO ELÉTRICO E CENTRAL PNEUMÁTICA

1.2.13 Os painéis eletropneumáticos deverão ser confeccionados separadamente, um painel composto por todos os controles elétricos das válvulas da ETA e outro painel destinado a abrigar as solenoides e blocos de válvulas. O painel dos blocos de válvulas deverá ser instalado o mais próximo possível da ETA, evitando longos lances de mangueiras pneumáticas até os atuadores.

1.2.14 O painel pneumático deverá conter: Válvulas de abertura e fechamento de 5/2 vias, com retorno mola, para cada atuador pneumático da ETA.

1.2.15 O sistema de tratamento deverá estar dimensionado para atender todos os blocos pneumáticos. Todas as conexões, mangueiras, cabos elétricos deverão ser fornecidos juntamente com o painel em quantidade suficiente para interligação do painel até os atuadores pneumáticos e destes até o painel do CLP. O painel deverá contar com função manual e automático com as saídas relé para o sistema de CLP.

1.2.16 Com relação ao Pannel Elétrico e de Automação, deverá ser executado de acordo com a NR 10. E NR.

1.2.17 Pannel deverá ter medidas suficientes a fim de abrigar todos os componentes elétricos e de automação do Sistema, composto pela ETA e demais equipamentos de serviço existentes, prevendo inclusive uma folga para expansão de no mínimo 20%. Deverá ser executado em chapa de aço carbono dobradas e parafusadas formando um armário. A pintura deverá ser a pó eletrostático. Barra de proteção e terra na parte frontal inferior. Acesso aos componentes será frontal. O barramento dos bornes de ligação deverá ficar na parte inferior do pannel, inclusive os bornes de terra. Componentes mínimos do pannel:

- Chave geral
- Disjuntor para todos os motores independente da potência
- Contactores
- Reles para todos os comandos
- Inversores de frequência ABB para todos os motores da ETA com comunicação modbus RTU RS485.
- Barramentos de bornes inclusive para os bornes de terra
- CLP SIMATIC SERIE S7 1200 ou superior, Siemens (ou semelhante) com comunicação PROFINET, e MODBUS
- RTU RS 485 com módulos de expansão suficientes para automação integral da ETA e no mínimo 10% de entradas e saídas livres.

1.2.18 O sistema de automação deverá controlar no mínimo a entrada de água bruta, medição da vazão d'água bruta e tratada da ETA, às dosagens de produtos químicos através da vazão e do monitor de carga,

descargas de lodo dos decantadores, todas as válvulas dos filtros, níveis dos filtros, nível do reservatório de água tratada, controlar a lavagem dos filtros conforme software a ser desenvolvido pela contratada.

1.2.19 A empresa contratada deverá fornecer juntamente com o pacote de automação, a licença do CLP, fornecida pelo fabricante, e o backup do software final da automação. Abaixo segue informações adicionais relacionadas ao painel elétrico e da central pneumática:

- **Tensão de alimentação:**
- **Caixa:** Metálica em aço carbono
- **Grau de proteção:** IP-42
- **Tipo de controle do painel elétrico:** CLP
- **Acessórios do painel elétrico:** Chaves seletoras manual/automático, disjuntor geral, proteção individual para cada partida e botão de emergência
- **Acessórios da central pneumática:** Filtro de ar (mínimo de 40 microns), dreno, manômetro, válvulas solenoides e conjunto lubrificador.

1.2.20 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO DA BASE DA ETA

1.2.21 A base da ETA deverá ser executada em concreto armado com piso alisado. Deverá ter dimensões de tal forma que sobre pelo menos 1,0 m ao redor de toda ETA para servir como calçada e base, deve levar em consideração uma futura cobertura para o local, caso for necessário a execução de estacas, para fundações profunda o dimensionamento e projeto executivo são de responsabilidade da contratada.

1.2.21 Quaisquer danos causados a ETA Queima Pé oriundos da execução da **Estação de Tratamento de Água modular metálica em aço carbono SAC 350 ou material de superior qualidade**, deverá interromper imediatamente os trabalhos, reparado os possíveis danos pela contratada e somente após a liberação da fiscalização reiniciar os trabalhos.

1.2.22 Seguir as normas brasileiras para execução da estrutura, para preparo, controle e recebimento do concreto e para especificações dos materiais principalmente as NBR12655/NBR-6118-2003/NBR-7211.

1.2.23 A Base deverá ser executada a nível com cota adequada de modo que a altura da lâmina d'água seja a mesma que a da ETA Queima Pé existente.

1.2.24 Deverá ser realizado ensaios de resistência do concreto, somente após a aprovação deste será possível a disposição de cargas sobre.

1.2.25 Imperfeições, falhas de concretagem, baixa resistência do concreto, acima dos estipulados em norma não serão aceitos, podendo a fiscalização solicitar a reexecução dos serviços, ficando todos os custos para a contratada.

1.2.26 Requerimentos mínimos:

- Concreto FCK $\geq$ 25 Mpa: O concreto deverá ser usinado e durante a aplicação do concreto deverão ser feitos os corpos de prova.
- Cobrimento da armadura não poderá ser inferior a C= 4,0 cm
- Densidade de armadura de no mínimo 150 kg/m³ de concreto
- A estrutura de concreto deverá ser aparente sem nenhum tipo de reboco, para tanto deverão ser utilizadas formas de primeira qualidade a fim de garantir uma superfície lisa e sem defeitos, utilizando madeirite naval.

1.2.27 Recomendações:

- Utilizar baixo fator A/C, adensar adequadamente o concreto para evitar porosidade e falhas;
- Os agregados deverão ser adequados à alta densidade de armadura;
- O concreto deverá ser protegido contra agentes agressivos;

1.2.28 FILTRO DE AREIA E ANTRACITO PARA A ETA EXISTENTE

- **Quantidade:** 01 (uma) unidade (50 L/s)
- **Quantidade de compartimentos:** 03 (três) câmaras
- **Capacidade:** 180 m³/h
- **Taxa de filtração:** 213 m³/m². dia
- **Taxa de filtração durante a retrolavagem:** 320 m³/m². dia
- **Taxa de lavagem:** 1081 m³/m². dia
- **Velocidade de lavagem:** 75 cm/min
- **Tipo de filtro:** Aberto, rápido, de camada dupla e de fluxo descendente.
- **Tipo de lavagem:** Automática, do tipo com bomba, acionada por sensor de perda de carga do leito filtrante, por intervalos de tempo ou manual por botoeira no painel de comando
- **Dimensões úteis:** 2500 x 2700 x 3700 mm (largura x comprimento x altura)
- **Dimensões totais:** 3000 x 8100 x 4000 mm (largura x comprimento x altura)
- **Tipo de filtro:** Aberto, rápido, de camada dupla e de fluxo descendente com crepina ou bloco leopold
- **Tipo de lavagem:** Automática por bombeamento, acionada por sensor de perda de carga do leito filtrante, por intervalos de tempo ou manual por botoeira no painel de comando (acompanha itens de automação)
- **Tempo de lavagem com água:** 08 – 10 minutos
- **Volume de água de lavagem de uma câmara:** 47,25 m³ (fornecimento do cliente)
- **Vazão da bomba de lavagem:** 283,5 m³/h (02 unidades – 01 operando e 01 reserva)
- **Tempo de lavagem com ar:** 02 – 03 minutos
- **Taxa de aplicação de ar:** 15 L/m²
- **Vazão de ar:** 6,075 m³/min (02 unidades – 01 operando e 01 reserva)
- **Função:** Proporcionar a retirada de partículas em suspensão, de tal forma que permita maior eficiência na clarificação e na potabilização da água.
- **Material de fabricação:** Aço Carbono.

1.2.29 VISITAS TÉCNICAS E APROVAÇÃO

1.2.30 O SAMAE deverá ter acesso livre durante o período de produção dos equipamentos e para vistoria final na empresa antes do embarque. Este procedimento não diminuirá as responsabilidades do fabricante referente à qualidade e garantias dos equipamentos.

1.2.31 DA OPERAÇÃO E PARÂMETROS A SEREM ATENDIDOS

1.2.32 Será de total responsabilidade da CONTRATADA a disponibilização de Técnicos especialistas para acompanhamento da operação da Estação pelo período de 90 dias, denominado período de “operação assistida”.

1.2.33 Nessa fase, serão realizados testes nos equipamentos e ensaios para verificação do atendimento tanto das especificações deste documento quanto da PORTARIA GM/MS N° 888/2021 do Ministério da Saúde.

1.2.34 O Técnico especialista será comunicado de qualquer irregularidade encontrada durante a operação sendo sua responsabilidade a comunicação à CONTRATADA para realizar as adequações necessárias.

1.2.35 A operação assistida será dividida em duas etapas sendo elas:

ETAPA	DURAÇÃO	VISITAS	DURAÇÃO DAS VISITAS
1	30 DIAS	30	24H
2	60 DIAS	60	08H

- Etapa 1: Nessa etapa, a operação é responsabilidade total da Contratada, ficando a cargo da mesma os testes, a preparação da ETA e seu início de funcionamento.
- Etapa 2: Nesta etapa, a operação será realizada pelos operadores do SAMAE, sempre sob orientação total dos Técnicos Especialistas.

1.2.36 Todos os custos diretos e indiretos relacionados aos Técnicos Especialistas e eventual equipe de apoio são de total responsabilidade da CONTRATADA.

1.2.37 O Técnico Especialista deverá emitir ART relativa ao período de operação sob sua responsabilidade (Etapa 1 e Etapa 2).

1.3 ITEM 02 - RESERVATÓRIO EM AÇO VITRIFICADO

- **Quantidade:** 03 (três) unidades
- **Local:** 1 Unidade No Bairro Porto Seguro (São Luiz), e 2 Unidades no antigo setor Operacional do SAMAE
- **Dimensões:** (Ø x altura) (m): 25,99 mm x 6,0 mm
- **Capacidade:** 3.000 m³
- **Cobertura:** Teto tipo semi plano Tipo Deck
- **Fundação e laje de fundo-radier (base):** Concreto armado
- **Tipo de montagem:** Chapa parafusa
- **Acessórios / periféricos:**
 - 01 bocal de visita por tanque;
 - 01 bocal de entrada de líquido;
 - 01 bocal de saída por tanque;
 - 01 bocal de drenagem por tanque;
 - 01 bocal de extravasor;
 - Escada de acesso tipo marinho.

1.3.1 PINTURA E ACABAMENTO

1.3.1.1 Preparação das superfícies: Jateamento com gralha de aço no grau SA 21/2" com acabamento metal quase branco da norma SIS 05.5900-67. A pintura deverá ser de acordo com o descrito a seguir:

- **Pintura externa:** Uma demão de no mínimo 40 micras de fundo shop primer de zinco, uma demão de no mínimo 125 micras de epóxi e uma demão de no mínimo 75 micras de tinta à base de poliuretano na cor BRANCO e AZUL padrão do SAMAE.
- **Pintura Interna:** Uma demão de no mínimo 50 micras de fundo epóxi especial para **água potável**, duas demãos de no mínimo 125 micras de epóxi especial para água potável num total de 300 micras. A empresa vencedora deverá apresentar ao contratante os certificados de qualidade das tintas com sua aprovação para uso em tanques de água potável nos órgãos competentes no Brasil ou internacional.
- **Pintura de Itens em aço inoxidável:** Itens fabricados em aço inoxidável serão submetidos ao processo de decapagem de soldas através de gel decapante e todo o corpo do equipamento submetido a lavagem com sabão neutralizante. Havendo a necessidade, posteriormente a esse processo pode-se executar o lixamento através de lixadeira orbital para homogeneizar todo o padrão de tonalidade da superfície, ou jateamento com vidro moído. Itens fabricados em aço inox para decanters são submetidos ao processo de jateamento de microesferas de inox ou vidro moído, variando conforme posição de montagem e receberão posterior limpeza evitando que fique depositado na superfície algum tipo de agente antioxidante.

- **Pintura de Itens em aço carbono:** Todos os itens fabricados em aço carbono serão submetidos ao jato abrasivo AS 2 1/2 (ao metal quase branco) e pintura de fundo e intermediária com epóxi modificado de alta espessura Bicomponente sendo 2 demãos de 115 micra cada e uma demão de acabamento em poliuretano com espessura de 35 micra.
- **Espessura total:** 265 micras.
- **Guarda corpos:** Amarelo Segurança Munsell 5Y 8/12
- **Passarelas:** Preto
- **Decanter:** Verde Pantone 365U e Cinza Ral 7032
- **Demais componentes:** Cinza Munsell N 6.5
- **Pintura de Itens em PRFV:** Itens fabricados em PRFV (Poliéster Reforçado em Fibra de Vidro) possuem barreira para resistência a agentes químicos e a intempéries (chuva, sol, maresia, raios UV), e posteriormente pintura de acabamento com duas demãos em poliuretano com espessura final de 40 micra.
- **Cor:** Cinza Munsell N 6.5.

1.3.1.2 Somente após a aprovação pelo Contratante, as tintas serão liberadas para o uso.

1.3.2 SOLDAGENS

1.3.2.1 As soldas deverão ser executadas pelos processos AWS A 5.1 SMAW-E7018 e ou AWS 5.18 GMAW – MIG ER 70S.

1.3.3 INSPEÇÃO E TESTES

1.3.3.1 A empresa contratada deverá realizar os testes abaixo:

- EPS Especificação dos Procedimentos de Soldagem, visual, dimensional e END - Líquido penetrante nas juntas de solda.
- Revestimento Anticorrosivo - Teste de aderência e espessura.
- Teste de Estandarização.

1.3.3.2 As obras devem ser executadas por empresa especializada nos serviços demandados, por **CONTRATAÇÃO INTEGRADA NO MENOR PREÇO GLOBAL.**

1.3.3.3 No decorrer deste Termo de Referência designamos como CONTRATANTE a Autarquia Municipal de Água e Esgoto e como CONTRATADA a Empresa vencedora do processo licitatório.

1.3.3.4 A Fiscalização será feita pela Autarquia Municipal de Água e Esgoto que consistirá em supervisionar, acompanhar e fiscalizar a execução da obra, exigindo da CONTRATADA o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais segundo procedimentos definidos no Edital de Licitação e no Contrato e em conformidade com os projetos, especificações técnicas, normas técnicas e legislação pertinente.

1.3.3.5 Na entrega final deverá ser entregue “As Builts” dos projetos executados.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A demanda por água tratada tem aumentado significativamente em razão do crescimento populacional e econômico na área de abrangência da Estação de Tratamento de Água (ETA). A capacidade atual do sistema não atende de forma plena às necessidades da população, resultando em riscos à continuidade e qualidade do abastecimento, especialmente em períodos de maior demanda. Dessa forma, a princípio o projeto para uma ampliação da capacidade de tratamento para 300 l/s e seja instalada primeiramente um módulo de 150l/s,

associada à construção de três reservatórios vitrificados com capacidade total de 9 milhões de litros, é essencial para garantir a segurança hídrica, reduzir perdas e otimizar o fornecimento de água potável.

2.2 Relevância do Objeto

2.2.1 A contratação de uma empresa especializada que ofereça desde o projeto executivo até a execução completa da obra é fundamental para:

- Garantir a eficiência e celeridade no processo de instalação/ampliação.
- Integrar soluções técnicas modernas, como reservatórios vitrificados, que apresentam maior durabilidade, menor custo de manutenção e maior resistência à corrosão.
- Assegurar o cumprimento das normas técnicas vigentes, como aquelas previstas pela ABNT e órgãos reguladores de recursos hídricos.

2.3 Benefícios Esperados

2.3.1 A realização do projeto trará benefícios diretos e indiretos, como:

- Expansão da capacidade de tratamento de água, assegurando o atendimento pleno à população atual e futura.
- Melhoria na qualidade do abastecimento, com menor risco de interrupções.
- Redução de custos operacionais e aumento da eficiência no sistema de tratamento e distribuição de água.
- Promoção de benefícios socioeconômicos, como maior atração de investimentos e melhoria das condições de vida da população.

2.4 Viabilidade e Importância Técnica

2.4.1 A adoção de tecnologia modular permite maior flexibilidade na instalação e futuras ampliações, além de reduzir o impacto ambiental e otimizar o cronograma de execução. Os reservatórios vitrificados são uma escolha tecnicamente avançada, combinando resistência estrutural com baixo custo de manutenção ao longo do tempo.

2.5 Considerações Finais

2.5.1 A justificativa do Termo de Referência fundamenta-se na urgente necessidade de ampliar a capacidade de tratamento e armazenamento de água da ETA, garantindo o atendimento pleno das demandas da população e promovendo a eficiência no uso dos recursos públicos. O objeto descrito assegura a execução de um projeto integrado, eficiente e tecnicamente adequado às necessidades identificadas.

3. DOS PRAZOS

3.1 O prazo de execução da obra será de **12 meses**, contados da assinatura da Ordem de Serviço e de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pelo licitante vencedor.

3.2 O prazo de contrato decorrente da licitação será de 18 meses, contados da sua assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas na Lei 14.133/21.

3.3 O prazo de vigência do contrato é superior ao de execução dos serviços para:

- a. Amparar a necessidade de acolher possíveis dilatações do prazo da execução dos serviços, provocadas por fatos alheios à vontade da contratada, sem, contudo, alterar o prazo de vigência do contrato;
- b. Propiciar tempo hábil para que sejam efetuados os pagamentos devidos;
- c. Englobar o recebimento provisório da obra.
- d. Segue em anexo Cronograma-Físico Financeiro

4. DOS ELEMENTOS DA LICITAÇÃO

4.1 As peças técnicas necessárias à perfeita caracterização do objeto e que farão parte integrante deste termo de referência são as seguintes:

- a. Planilha orçamentária/cotação;
- b. Cronograma físico-financeiro;
- c. ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – dos profissionais envolvidos no projeto;
- d. Licença Prévia;

4.2 Os projetos executivos serão fornecidos pela licitante vencedora.

4.3 O orçamento apresentado pela empresa licitante deverá conter campo/ coluna específica que informe os descontos ofertados;

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO - CAPACIDADE TÉCNICA

5.1 Os requisitos da contratação e justificativas estão previstos no Termo de Justificativa Técnica que acompanha a presente solicitação e no item 12.2 que é onde estão tratadas as exigências de habilitação; (subcontratação, qualificação técnica, informações sobre o projeto básico e executivo, garantia da execução, BDI, entre outros).

6. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

6.1 Os serviços deverão ser executados em rigorosa e estrita obediência às prescrições e exigências contidas neste Edital e à proposta adjudicada, que serão parte integrante do contrato.

6.2 A licitante vencedora deverá executar o objeto, na forma e condições determinadas no presente edital e seus anexos, bem como as obrigações definidas na minuta do contrato, sem prejuízo decorrentes das normas, dos anexos e da natureza da atividade.

6.3 Após a assinatura do contrato e a emissão da ordem de serviço a empresa contratada terá o prazo de 15 (quinze) dias úteis para providenciar os equipamentos e insumos necessários à execução dos serviços. No final deste prazo, a fiscalização do SAMAE procederá à visita para constatar “*in loco*” o atendimento integral às condições aqui colocadas.

6.4 Este prazo não será prorrogado em nenhuma hipótese, e, em caso de haver constatação de a empresa não dispor de um quadro de funcionários e equipamentos necessários para o cumprimento do devido cronograma, o contrato será rescindido imediatamente. É expressamente vedada a paralisação total ou parcial dos serviços por parte da CONTRATADA.

6.5 - No recebimento e aceitação dos serviços será observada, no que couber, as disposições da Lei Federal nº 14.133/21 e suas alterações.

6.6 Os serviços concluídos poderão ser recebidos PROVISORIAMENTE, a critério da fiscalização, através de vistoria que formalizará mediante termo assinado pelas partes.

6.7 Para o recebimento DEFINITIVO dos serviços, a Autarquia emitirá no prazo de 6 meses o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, que comprovará a adequação dos objetos aos termos contratuais.

6.8 O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades estabelecidas pelo código Civil Brasileiro.

6.9 A CONTRATADA deverá dar uma garantia Operacional de 12 meses.

6.10 O SAMAe de Tangará da Serra - MT, reserva para si o direito de recusar os serviços em desacordo com o Contrato, Anteprojeto, Cronograma Físico-Financeiro e demais Anexos do Edital, bem como se os serviços não estiverem em conformidade com os Produtos que forem entregues pela empresa vencedora e aceitos pela administração, estes devem ser refeitos a expensas da CONTRATADA, sem que isto lhe agregue direito ao recebimento de adicionais.

6.11 Pelo não cumprimento deste item, os serviços serão tidos como não executados, aplicando-se as sanções adiante estipuladas para o caso de inadimplemento.

6.12 Os serviços serão medidos mensalmente, conforme efetivamente executados e de acordo com os preços integrantes da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento e/ou alterações da planilha original pela determinação de Termos Aditivos. Serviços/materiais não aceitos pela FISCALIZAÇÃO não serão objetos de medição, podendo ser reavaliados no período subsequente;

6.13 Após a conferência pela FISCALIZAÇÃO, a medição será encaminhada para o Setor Administrativo para juntada de todos os documentos necessários ao pagamento. Em seguida será enviada para o setor responsável pelo pagamento para conclusão do processo.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1 Os pagamentos serão efetuados pela CONTRATANTE mediante aprovação e liberação da Medição, realizada pelo SAMAe.

7.1.1 Os Termos de Medições serão formalizados pelo SAMAe, de acordo com cronograma físico-financeiro, Edital e seus anexos, mediante solicitação formal da CONTRATADA e serão encaminhados para pagamento.

7.2 No preço ofertado deverão estar inclusos todos os custos de materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, utensílios, transporte e instalação de canteiro necessário à execução dos trabalhos, sinalização, limpeza, seguros de responsabilidade civil que cubram danos pessoais e materiais a terceiros, e ainda, o seguro do pessoal utilizado na obra/serviço contra riscos de acidentes de trabalho e o cumprimento de todas as obrigações que a legislação trabalhista e previdenciária impõe ao empregador, sem quaisquer ônus ou solidariedade por parte da Administração. O preço ofertado deverá ainda incluir quaisquer despesas acessórias e necessárias, mesmo não especificadas neste Edital, relativas à execução das obras/serviços.

7.3 - Os pagamentos serão efetuados conforme cronograma físico-financeiro, Edital e seus anexos, mediante Termo de Medição, emitido pela Equipe Técnica do SAMAe, **em até 30 (trinta) dias contados da aprovação das medições pelo SAMAe**, conforme as Notas Fiscais/Faturas.

7.4 - Os pagamentos serão creditados em favor da CONTRATADA por meio de depósito Bancário em conta corrente indicada na proposta, contendo o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

7.5 - As notas fiscais que apresentarem incorreções serão devolvidas à contratada e seu vencimento ocorrerá em 10 (dez) dias após a data de sua apresentação válida.

7.5.1 Do montante devido, serão deduzidos os valores referentes à retenção de Tributos e Contribuições nos termos e gradação da legislação fiscal pertinentes.

7.5.2 Os pagamentos estarão diretamente condicionados à apresentação da Certidão de Regularidade de Débitos dos Tributos Federais, Estaduais e Municipais, Certidão de Regularidade de Débito do FGTS e INSS.

7.5.3 Será permitido o pagamento diretamente a qualquer uma das empresas que integram o consórcio, desde que tal preferência esteja expressamente manifestada, respeitada a proporcionalidade estabelecida no termo de compromisso de constituição do consórcio.

7.6 O SAMAe de Tangará da Serra, **não é contribuinte de ICMS**. E a partir de 01 de janeiro de 2016, segundo o convênio de ICMS nº 93 de 17/09/2015, a venda para Não Contribuinte de ICMS, deverá ser calculada a diferença de alíquota nas transações.

7.7 As Licitantes deverão estar atentas as exigências tributárias referente ao **IRRF (Imposto sobre a renda retido na fonte)** nos fornecimentos de materiais e serviços, conforme estabelece o Decreto Municipal Nº 003/2023 e a Nota Técnica da Sefaz Municipal Nº001/2023.

8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

8.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

8.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

8.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

8.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

8.4.1. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que

conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

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

8.5.1. O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

8.5.2. O fiscal do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º);

8.6. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

8.7. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

8.8. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

8.9. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

8.10. O fiscal do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

8.11. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

8.12. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de fornecimento, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

8.13. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

8.14. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

8.15. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

8.16. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

8.17. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

8.18. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

8.19. O fornecimento do produto, objeto da presente licitação, será feita diretamente ao SAMAE - Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Tangará da Serra/MT, e atestado por servidor, desta Autarquia, designado para esse fim, representando este o SAMAE.

8.20. O representante do SAMAE anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com o fornecimento do produto, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

8.21. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante do SAMAE deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção de medidas convenientes.

8.22. A licitante vencedora deverá manter preposto, aceito pela Administração do SAMAE - Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Tangará da Serra/MT, para representá-lo sempre que for necessário.

8.23. Em caso do Samae (contratante) estar implementado um sistema de gestão de contratos, a empresa vencedora (contratada) deverá obrigatoriamente adequar-se ao sistema.

8.24. Para a fiscalização desse processo o SAMAE vai designar um fiscal técnico, administrativo e um gestor do contrato, visando o cumprimento das exigências existentes no Edital e seus anexos.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1 Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;

9.2 Obter, se for exigido em norma, junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;

9.3 Apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início dos trabalhos, as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR 18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção;

9.4 Submeter à aprovação da Fiscalização até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviço compatível com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras;

9.5 Providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo;

9.6 Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados de conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento;

9.7 Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um DIÁRIO DE OBRAS, com páginas numeradas em 3(três) vias, 2(duas) destacáveis, OU alternativa digital no qual a FISCALIZAÇÃO anotará todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue ao SAMAEE, quando da medição final e entrega das obras. A FISCALIZAÇÃO revisará, formalmente, essa anotação, que será assinada por ela e pelo responsável da contratada, informando, também, a data do registro;

9.8 Registrar diariamente, no Diário de Obras, os serviços executados e em andamento, entrada e saída de equipamentos, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas.

9.9 Fica obrigada a CONTRATADA a designar um Responsável Técnico que deverá fazer, pelo menos, uma visita semanal à obra, fato este que deverá ser registrado no DIÁRIO DE OBRAS, devidamente assinado pelo mesmo e pelo Fiscal da obra, por ocasião da visita;

9.10 A CONTRATADA se obriga a executar os serviços rigorosamente, de acordo com o estabelecido na Cláusula acima e no Termo de Referência e demais anexos desse processo, devendo arcar com todas as despesas concernentes a materiais e mão de obra, que serão sempre de primeira qualidade e especializada, bem assim todas as despesas relativas à instalação, equipamentos e ferramentas de sua propriedade ou alugadas que se fizerem necessárias à perfeita e cabal execução da obra. Outrossim, ficará a cargo da CONTRATADA a realização de todos os ensaios tecnológicos, verificação de provas de materiais e equipamentos fornecidos, serviços e instalações executados ou de reparos que por ventura se tornarem necessários, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições.

9.11 Reexecutar serviços considerados não satisfatórios, sempre que solicitado pela Fiscalização;

9.12 Responsabilizar-se pela análise e estudos dos elementos técnicos fornecidos pela ADJUDICANTE para a execução dos serviços, não se admitindo, em nenhuma hipótese, a alegação de ignorância de tais documentos. Caso a ADJUDICATÁRIA constate quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, inclusive qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, deverá comunicar o fato, por escrito, à ADJUDICANTE para que tais defeitos sejam sanados.

- 9.13** Disponibilizar um Responsável Técnico para efetuar, além dos serviços de acompanhamento diário da execução dos serviços, o acompanhamento das inspeções realizadas pela fiscalização;
- 9.14** Obriga-se a facilitar em tudo o que dela depender, os elementos necessários ao bom acompanhamento da Fiscalização, oferecendo total acatamento às suas ordens, sugestões e determinações;
- 9.15** Responsabilizar-se por qualquer dano causado ao Município, a prepostos seus ou a terceiros, inclusive móveis e utensílios, provocados por ação ou omissão da Contratada, em decorrência da execução dos serviços, objeto desta licitação;
- 9.16** Efetuar pagamentos de impostos, taxas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, além de despesa de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita execução do Contrato;
- 9.17** Responsabilizar-se por quaisquer acidentes de que possam ser vítimas os seus empregados, no desempenho dos serviços relativos a este certame ou em conexão com ela;
- 9.18** Toda a equipe de trabalho deverá estar vinculada à CONTRATADA, não se admitindo trabalhadores em condições ilegais;
- 9.19** Arcar com a responsabilidade técnica e financeira no que tange a execução de todos os testes necessários, solicitados pela Fiscalização;
- 9.20** Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus para as Entidades Contratantes;
- 9.21** Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua contratação;
- 9.22** Arcar com os custos referentes à mão de obra, encargos trabalhistas, previdenciários e demais obrigações fiscais e para-fiscais, bem como as demais despesas, oriundas da prestação dos serviços;
- 9.23** Indenizar terceiros e/ou à Entidade contratante, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização de sua parte, pelos danos causados por culpa ou dolo, devendo a Contratada adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância à exigência da Autoridade Competente e às disposições legais vigentes;
- 9.24** Cumprir integralmente todas as condições/exigências estabelecidas no instrumento convocatório e seus anexos.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

- 10.1** A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da Contratante, para este fim especialmente designado;
- 10.2** Analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviços apresentados pela Contratada no início dos trabalhos;
- 10.3** Analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela Contratada no início dos trabalhos;

10.4 Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;

10.5 Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da Contratada com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo Contratante;

10.6 Promover reuniões no local dos serviços para dirimir dúvidas, que serão documentadas em atas elaboradas pela Fiscalização e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas, com as respectivas datas para conclusão das pendências ou tomadas de decisões;

10.7 Inspecionar sistematicamente o objeto do contrato, com a finalidade de examinar ou verificar se sua execução obedece às especificações técnicas de materiais e/ou serviços, ao projeto, aos prazos estabelecidos e demais obrigações do contrato;

10.8 Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, que deverão ser acompanhadas por registro fotográfico e pelas respectivas memórias de cálculo bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada;

10.9 Verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços solicitada pela Contratada e admitida nas Especificações Técnicas, com base na comprovação da equivalência entre os componentes;

10.10 Solicitar, formalmente, a contratada, nos eventuais aditivos e paralisações, justificativa técnica respectiva e com base na mesma, formar juízo de valor desses eventos e encaminhar a documentação necessária para instâncias superiores providenciarem as medidas cabíveis aos mesmos;

10.11 Comunicar a instâncias superiores qualquer infração cometida pela contratada, mediante parecer técnico fundamentado, nos termos do art. 4º da lei Estadual nº 9.697/2012, a fim de que as medidas legais cabíveis possam ser aplicadas.

10.12 Solicitar a substituição de qualquer funcionário da Contratada que embarace ou dificulte a ação da Fiscalização ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;

10.13 Receber provisoriamente a obra objeto deste Edital.

10.14 A Contratante poderá recusar os serviços da Contratada nas seguintes hipóteses:

- a) Apresentem vício de qualidade ou impropriedade.
- b) Prestados em desacordo com os requisitos obrigatórios deste Edital.
- c) Nota Fiscal com descrições em desacordo com o Edital.

11. DO TRATO DA SUBCONTRATAÇÃO:

11.7 Será permitida a subcontratação parcial de até 30% do valor total do contrato, desde que previamente aprovada pela Administração, nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021.

11.7.1 É vedada a subcontratação das atividades técnicas principais e críticas, consideradas parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, que exigem comprovação de capacidade técnico operacional e técnico-profissional, nos seguintes termos:

- Projeto, fabricação, montagem e instalação da Estação de Tratamento de Água modular metálica, com vazão mínima de 300 L/s;
- Projeto, fabricação e montagem de reservatórios metálicos vitrificados, com capacidade individual de 3.000 m³;
- Execução dos sistemas elétricos de comando e controle da ETA;
- Operação assistida da ETA.

11.7.2 A subcontratação será admitida apenas para atividades acessórias ou de apoio, tais como:

- Transporte de materiais;
- Serviços auxiliares de terraplenagem ou concretagem;
- Serviços de apoio logístico e montagem não especializada;
- Fornecimento de equipamentos e materiais padronizados, desde que não se refiram às etapas principais acima.

A contratada será responsável pela execução global do objeto e responderá integralmente pela qualidade, segurança, prazos e demais obrigações contratuais, inclusive em relação às atividades subcontratadas.

12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

12.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL.

12.2. Exigências de habilitação

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

12.2.1 Qualificação Técnica-Profissional:

PARA PARTICIPAÇÃO NESTE CERTAME:

a) Todas as licitantes deverão apresentar DECLARAÇÃO FORMAL DE DISPONIBILIDADE DO PROFISSIONAL, responsável técnico, sendo **01 (um) Engenheiro legalmente habilitado**, que deverá ser o responsável pela obra, conforme **MODELO ANEXO**.

a.1) Prova de Inscrição ou Registro do profissional, junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, válida na data da apresentação da proposta;

a.2) Comprovação de aptidão, atestado de Capacidade Técnica do profissional, para desempenho pertinente ao objeto licitado e em características semelhantes com o objeto da licitação, com Certidão de Acervo técnico (CAT), devidamente reconhecido pela entidade profissional competente (CREA), sendo:

Com base no art. 67, §1º, da Lei nº 14.133/2021, é admitida a exigência de comprovação de que o licitante dispõe de profissional de nível superior, ou outro devidamente reconhecido pela regulamentação profissional, que tenha responsabilidade técnica e que tenha participado de obra ou serviço similar em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto licitado.

a.2.1) - Comprovação de que o profissional realizou Projetos e execução (montagem e instalação) de estações de tratamento de água de no mínimo 75 L/s;

Justificativa: A elaboração de projetos e a execução de sistemas de ETA demandam conhecimento técnico multidisciplinar (hidráulica, mecânica, civil), sendo fundamental que o profissional responsável possua experiência comprovada em sistemas de porte e complexidade compatíveis com o objeto licitado, garantindo assertividade nas decisões técnicas durante as fases de projeto, fabricação e montagem

a.2.2) - Comprovação de que o profissional realizou Operação de estação de tratamento de água modular aberta de no mínimo 75 L/s;

Justificativa: A operação de ETAs abertas, especialmente as modulares, exige domínio técnico das etapas do tratamento (floculação, decantação e filtração), controle operacional, ajustes de dosagem de insumos, entre outros. A exigência tem por objetivo assegurar que o profissional possua capacidade para orientar tecnicamente a fase de operação assistida e os testes de desempenho.

a.2.3) - Comprovação de que o profissional realizou Projetos e execução de reservatório de aço vitrificado com capacidade mínima de 1.500m³.

Justificativa: Reservatórios vitrificados envolvem tecnologias específicas de fabricação, transporte e montagem, além de particularidades quanto à proteção anticorrosiva. A exigência visa garantir que o profissional tenha experiência prática em estruturas similares, assegurando conhecimento técnico necessário à elaboração dos projetos e à fiscalização da execução.

a.2.4) - Comprovação de que o profissional realizou Projetos e execução de sistemas elétricos em baixa tensão para estações de tratamento de no mínimo 75 L/s.

Justificativa: As instalações elétricas são componentes essenciais ao funcionamento da ETA, devendo atender a requisitos técnicos e normativos (como NBR 5410, NR-10, etc.). A exigência de experiência específica do profissional em sistemas elétricos de baixa tensão para unidades de tratamento de água assegura que a concepção e a execução ocorrerão de forma segura, eficiente e adequada ao tipo de instalação.

Conforme o §1º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021, foi exigido o máximo permitido de 50% do quantitativo do objeto licitado.

a.3) para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, a licitante poderá apresentar tantos atestados quantos julgar necessário, desde que, de profissionais pertencentes ao seu quadro ou que comprovem o seu vínculo/disponibilidade com a empresa licitante, contudo **não será permitido o somatório desses atestados.**

a.4) o(s) atestado(s) deverá(ão) possuir informações suficientes para qualificar as obras/serviços executados, bem como possibilitar aferir sua veracidade junto ao(s) emitente(s) do(s) documento(s).

a.5) no(s) atestado(s) deverá(ão) constar o(s) nome(s) do(s) profissional(is) cujo(s) acervo(s) destinem-se à formação da prova de capacitação técnico-profissional da licitante;

a.6) em caso de consórcio, será admitido atestados que contemplem os itens individualmente do escopo de cada consorciado para que possam atender na totalidade exigida. **Não permitindo somatório de itens.**

b) SOMENTE A LICITANTE VENCEDORA DEVERÁ, no ato de assinatura do contrato, apresentar a seguinte documentação do profissional:

b.1) A capacitação técnico-profissional deve ser comprovada através de documentos que comprovem que a licitante conta com funcionário (CTPS, Registro empregados, Contrato de Prestação de Serviços Futuros, Contrato Social, Prestação de Serviços pelas Regras da Legislação Civil, ou Contrato de Prestação de Serviços), profissional de nível superior (**Engenheiro legalmente habilitado**), para ser responsável pela obra e projetos, detentor de no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnica por execução de obras/serviços de características semelhantes ao objeto licitado (conforme item 6.1.1.), emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, **devidamente reconhecido pela entidade profissional competente (CREA), sendo que o Profissional deverá ser o mesmo o qual foi apresentado na documentação de Qualificação Técnica-Profissional;**

Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra/serviço objeto desta licitação, admite-se a substituição deste profissional por profissional com experiência equivalente ou superior, deste que aprovado pela administração.

12.2.2 Qualificação Técnico-Operacional:

PARA PARTICIPAÇÃO NESTE CERTAME, DEVERÃO APRESENTAR:

a) Prova de Inscrição ou Registro da licitante, junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, válida na data da apresentação da proposta;

b) Comprovação de aptidão, atestado de Qualificação Técnico-Operacional, comprovada mediante apresentação de 01 (um) ou mais Atestados de Capacidade Técnica da licitante, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, para desempenho pertinente ao objeto licitado e compatível em características com o objeto da licitação, relativos à execução de no mínimo os seguintes serviços:

Conforme definida no art. 2º, inciso XXII da Lei nº 14.133/2021, não há planilha orçamentária detalhada por itens, o que inviabiliza a quantificação percentual convencional para a delimitação das parcelas de maior relevância com base no valor total da contratação.

Diante disso, **foram considerados como parcelas de maior relevância técnica os elementos centrais e indissociáveis ao correto atendimento do objeto contratual, sendo eles:**

b.1) Comprovação de que a empresa realizou a elaboração de projetos, fabricação, instalação de Estação de Tratamento de Água modular metálica tipo aberta (floculador, decantador e filtros) de no mínimo 75L/s, pré-fabricada, não pressurizada e contemplando obra civil.

Justificativa: Este item representa o núcleo funcional da solução a ser contratada, envolvendo as principais disciplinas técnicas (projeto, fabricação e instalação) que garantirão a eficiência e desempenho da ETA.

b.2) Comprovação de que a empresa realizou a operação assistida de Estação de Tratamento de Água modular metálica, tipo aberta de no mínimo 75L/s, pré-fabricada, não pressurizada, por no mínimo 30 dias.

Justificativa: A operação assistida é essencial para validar, na prática, o funcionamento do sistema implantado, evidenciando que a empresa possui experiência não apenas na implantação, mas também na efetiva operação técnica e funcional do sistema, o que reduz riscos operacionais pós-entrega.

b.3) Comprovação de que a empresa realizou a elaboração de Projeto e execução de reservatório metálico vitrificado com capacidade mínima de 1.500 m³ de capacidade de armazenamento, contemplando obra civil.

Justificativa: O reservatório vitrificado é uma estrutura crítica de armazenamento e controle operacional do sistema de abastecimento de água. Por envolver tecnologias e materiais específicos (revestimento vitrificado, impermeabilização, estruturas metálicas modulares) e fundações associadas, exige expertise comprovada para garantir durabilidade, estanqueidade e segurança estrutural.

Portanto, a exigência de comprovação específica dessas parcelas decorre não de sua representatividade financeira, mas sim da sua complexidade técnica, especificidade e relevância funcional para o adequado cumprimento do objeto contratado. Tais exigências se alinham ao princípio da seleção da proposta mais vantajosa, da segurança jurídica e da garantia de execução por empresa com aptidão comprovada.

c) para fins de comprovação de capacitação técnico-operacional, a licitante poderá apresentar tantos atestados quantos julgar necessário, contudo, **não será permitido o somatório desses atestados.**

d) o(s) atestado(s) deverá(ão) possuir informações suficientes para qualificar os serviços e obras executadas, bem como possibilitar aferir sua veracidade junto ao(s) emitente(s) do(s) documento(s).

e) **Observação:** Em caso de consórcio, será admitido atestados que contemplem os itens individualmente do escopo de cada consorciado para que possam atender na totalidade exigida. **Não permitindo somatório de itens.**

12.2.3 Qualificação Econômico-Financeira

12.2.3.1 PARA PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA NESSE PROCESSO, deverá apresentar a comprovação da Qualificação Econômico-Financeira que será feita através da comprovação do Capital Social ou Patrimônio Líquido mínimo de **10% (dez por cento)** do valor total estimado da presente Concorrência.

a) Apresentação de **Contrato social ou documento equivalente registrado em órgão competente**, para as empresas que tiverem com menos de 01 (um) ano de ativa até a publicação deste certame;

b) Apresentação de **Balanco Patrimonial, a Demonstração de resultado do exercício e as Demonstrações Contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais**, que comprove a boa situação financeira da licitante, elaborado conforme as normas brasileiras de contabilidade, assinado por profissional habilitado registrado no Conselho Regional de Contabilidade, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta;

b.1) Apresentação do **balanço patrimonial, a demonstração de resultado do exercício e as demais demonstrações contábeis devem ser dos dois últimos exercícios sociais**, deverão estar assinados por Contador responsável ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, sendo aceitos os documentos gerados pelo Sistema Público de Escrituração Digital – SPED.

b.2) As demonstrações contábeis são: **“a demonstração do resultado abrangente do período, a demonstração das mutações do patrimônio líquido do período, a demonstração dos fluxos de caixa do período e as notas explicativas”**. Caso a empresa seja desobrigada pela legislação da apresentação de algum desses demonstrativos, essa poderá encaminhar um documento comprovando a situação em questão.

b.3) Os documentos referidos no item b) limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

Certidão negativa de feitos sobre Falência expedida pelo Distribuidor da Sede da licitante, a certidão que não constar data de vigência, considerar vigência de **06 (seis) meses de validade**, a contar da data de sua expedição, ou conforme data de vigência constante na própria certidão.

No caso do Consórcio, cada empresa existente no consórcio deverá apresentar essa certidão.

Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) superiores a 1, resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Os indicadores previstos serão calculados por exercício, de forma que serão verificados 2 (dois) conjuntos de indicadores, 1 (um) para cada exercício social a que se referirem as demonstrações contábeis.

No caso de consórcio, deverá haver a demonstração por cada empresa consorciada do atendimento aos índices contábeis definidos neste edital.

As fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculo juntado ao balanço.

Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão reserva-se o direito de efetuar os cálculos.

Se necessária a atualização do balanço patrimonial, do DRE e do Capital Social, deverá ser apresentada, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

Para participação de processos licitatórios, para fins de valor jurídico, Microempresas e Empresas de Pequeno Porte são obrigadas a apresentar balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social para sua devida habilitação no certame, na forma da Lei e deste edital.

Caso a empresa tenha sido constituída há menos de 12 (doze) meses será exigido balanço de abertura devidamente registrado na Junta Comercial.

As exigências contidas em todo o Item 12.2.3, são necessárias devido à magnitude econômica desta contratação e sua importância para a sociedade, por se tratar de uma obra de relevância técnica de melhoria no abastecimento de água pra nossa cidade, proporcionando melhorias na qualidade de vida da nossa sociedade.

Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% (dezesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor estimado da contratação;

Para fins de comprovação Econômico-financeira dos itens **12.2.3.1**, é admitido o somatório dos valores de cada consorciado.

O consórcio deverá apresentar a comprovação do item 12.2.3.1 com um acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o valor solicitado para essa comprovação, em conformidade com o artigo 15, §1º da Lei n. 14.133/2021.

Na análise econômico financeira realizada, a Administração poderá atestar a saúde financeira da licitante caso essa atenda o Edital quanto ao Capital Social/Patrimônio Líquido (item 12.2.3.1) e os índices referente ao último exercício social, isso após a análise completa de todos os documentos contábeis exigidos, não desobrigando que a licitante apresente os documentos exigidos dos dois últimos exercícios sociais.

12.2.1.5 Demais Comprovações da empresa:

a) Declaração firmada pelo representante legal da licitante, de disponibilidade de equipamentos adequados, com compromisso formal de que caso seja vencedora, colocará à disposição da Contratante para realizar os serviços objeto desta licitação. (MODELO ANEXO);

b) Declaração firmada pelo representante legal da licitante, de que possui disponibilidade de pessoal, para a realização do objeto da licitação, com o compromisso formal da mesma, caso seja vencedora se responsabilizará pela execução do Contrato (MODELO ANEXO);

c) Para realização da VISITA TÉCNICA e obtenção do ATESTADO DE VISITA, devem os interessados AGENDAR SUA VISITA, através de pedido que poderá ser enviado ao e-mail do SAMAe: licitacao@samaetga.com.br e confirmado através do telefone: (065) 3311-6504 e 3311-6517. A visita poderá ocorrer das 08h00min do dia XX de XXXX de 2025 às 16h00min do dia XX de XXXX de 2025. A VISITA TÉCNICA deverá ser realizada por representante legal da empresa, munido de documento que o indique como tal, inclusive, para se inteirar de todas as informações que julgarem necessárias para formulação das suas respectivas propostas.

c.1) A visita técnica NÃO É OBRIGATÓRIA, e a não apresentação do ATESTADO DE VISITA TÉCNICA não acarretará a desclassificação e/ou inabilitação da licitante. A Declaração de que a Licitante tomou conhecimento do edital e todas as informações para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação, inteirando-se das condições técnicas e da complexidade dos mesmos, constante na letra “e” do item 7.1.6 do edital, é suficiente para que a empresa declare que está ciente da complexidade das obras/serviços, e que assuma as obrigações caso seja vencedora do certame.

d) Declaração para os devidos fins de ter ciência que para qualquer Termo Aditivo Contratual, as obras ou os serviços de engenharia solicitados no aditivo não poderão ser executados sem que esteja formalizado contratualmente com a Administração, admitindo-se a paralisação temporária dos serviços, caso está não possa evoluir sem os acréscimos solicitados, assinada pelo representante legal da empresa (modelo Anexo);

12.2.2 Habilitação jurídica

a) Documento de identificação dos sócios;

- b) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- c) Ato constitutivo, estatuto ou **contrato social** em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais;
- d) Documentos de eleição dos atuais administradores, tratando-se de sociedades por ações, acompanhados da documentação mencionada na alínea “b”, deste subitem;
- e) Ato constitutivo devidamente registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas tratando-se de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício;
- f) Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade o exigir;
- g) Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

12.3 Habilitação fiscal, social e trabalhista

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, relativo à sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;
- c) Certidão de regularidade perante a Fazenda Federal;
- d) Certidão de regularidade perante a Fazenda Estadual, relativa à sede da licitante;
- e) Certidão de regularidade perante a Fazenda Municipal, relativa à sede da licitante;
- f) Certidão de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e à Seguridade Social;
- g) Certidão de regularidade relativa à Justiça do Trabalho (CNDT).

12.3.1 Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, social e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

12.3.2 O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

13. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

13.1 O custo estimado total da contratação é de **R\$ 23.106.200,05 (VINTE MILHÕES, CENTO E SEIS MIL, DUZENTOS E REAIS E CINCO CENTAVOS)**, conforme estimativa de custos apresentados na tabela acima (tabela Junto a descrição do objeto - parágrafo 1.1.2) obtidos através de cotação de mercado – (Período de cotação: (Data da cotação: 26 de fevereiro de 2.025) – preços balizados e/ou obtidos através do cálculo da mediana.

13.2 Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice IPCA de correção monetária, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

14. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do **SAMAE - Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Tangará da Serra/MT**.

A contratação será atendida pela seguinte dotação:

SETOR:	041201– ADMINISTRAÇÃO GERAL DO SAMAE
UNID. ORÇAMENTÁRIA:	1163.0000 – AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
NAT. DA DESPESA:	4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES
VALOR TOTAL:	R\$ 23.106.200,05 (VINTE MILHÕES, CENTO E SEIS MIL, DUZENTOS E REAIS E CINCO CENTAVOS)
Recursos provenientes de financiamento – Operação de crédito junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) – Operação de crédito nº 7086365 – aprovado com recursos do Fundo Clima.	

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

Tangará da Serra – MT, 8 de agosto de 2025

Elaborado por:

Nalbert Jardim Lopes da Silva
Supervisor Técnico de Projetos de Engenharia

ANEXO A DO TERMO DE REFERENCIA

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

Sistema de Tratamento de Água Existente

Atualmente a Estação de Tratamento de Água – ETA Queima Pé, possui capacidade de tratamento de água de até a vazão de 300 L/s. Isso, elevando-se ao máximo os parâmetros de aplicação nas estruturas existentes. A ETA existente é composta das seguintes unidades:

- Casa de Química com capacidade máxima de tratamento em 300 L/s;
- Canal de entrada de água e recebimento de coagulantes – com Calha Parshall $W=1'$;
- Floculadores hidráulicos de passagem forçada e movimento vertical;
- Decantadores de alta taxa;
- Filtro de camada dupla descendentes e autolaváveis; e
- Unidades adjacentes – Tanques de Contato, elevatórias e reservatórios de abastecimento.

Sistemas de Captação de Água e Elevatória de Água Bruta

A captação de água é realizada no Manancial denominado Rio Queima Pé, no qual existe uma barragem de nível equipados com comportas que direcionam os fluxos ao poço de sucção da Elevatória de Água Bruta 01.

Esta unidade de captação de água executa o recalque até a calha Parshall locada na casa de química, no 3º pavimento desta estrutura. Todo o recalque ocorre em tubos de ferro fundido DN450.

A seguir são apresentadas as características básicas desta unidade e nas figuras 3 a 5 vista da casa de bombas da Estação Elevatória de Água Bruta do Queima Pé. Dados da Área Construída da Elevatória de Água Bruta 1

- Comprimento: 18,05 m
- Largura: 8,00m;
- Altura útil: 3,50m
- Cobertura: telhas fibrocimento;
- Piso: cerâmica e ou piso alisado
- Pintura: cor branca em todas as paredes
- Motobombas: Imbil
- Quantidade: 03
- Modelo: INI 150 250;
- Potência: 3x50 cv;
- NT: 358,900

Figura 1- Vista da Elevatória de Água Bruta





Figura 02 - EEAB 01 - Vista do Sistema de Remoção das bombas da Elevatória de Água Bruta



Figura 03- Vista interna da EEAB 1. Necessidade de ampliações e melhorias.

Casa de Química

Trata-se de uma área coberta com telhas galvanizadas, no qual encontram-se inseridos os seguintes compartimentos: (1) Laboratório Biológico; (2) Laboratório Físico Químico; (3) Compartimento de dosagem de produtos químicos com operação parcial; (4) Unidades de Geradores de Hipoclorito de Sódio (5) Corredores internos; (6) Cozinha e Recepção; (7) Banheiros e Vestiários.

A casa de química existente possui 03 (três) pavimentos, sendo que no primeiro pavimento localizam-se as estruturas de dosagens de produtos químicos, banheiros masculino e feminino, vestiário e lavanderia. No segundo pavimento encontra-se um único cômodo sem utilização atualmente. Já no terceiro pavimento, localiza-se os dispositivos de mistura rápida, laboratório, cozinha e banheiros. A seguir são apresentados os principais equipamentos utilizados:

- Gerador de Hipoclorito de Sódio (Marca Hidrogeron): $Q=325,0 \text{ l/s}$;
- Conjunto compressor para mistura de sulfato de alumínio: 02 un.;
- Conjunto motobomba de dosagem de sulfato de alumínio: 02 un.;



Figura 04 - Vista da entrada do depósito de produtos químicos. Estrutura em bom estado de conservação.



Figura 05- Vista dos produtos químicos - Cloreto de Sódio / Fluorsilicato de Sódio.



Figura 06 - Vista da fachada de entrada da casa de química.



Figura 07 - Passarela de transição entre a ETA e Casa de Química.

Estação de Tratamento de Água

Trata-se de uma estrutura de tratamento de água convencional, executada em concreto armado havia mais de 20 anos, com capacidade de tratamento de água originalmente de 250 l/s. Em 2006 a ETA passou por uma reforma e foram acrescentados mais um floculador e dois filtros para sua capacidade de tratamento fosse aumentada. Atualmente a ETA está operando com vazão $Q=325$ l/s. A seguir são apresentadas as características básicas desta unidade.

Dados da Área Construída

- Comprimento: 42,75m
- Largura: 31,00m

Dados da Unidades Independentes

- Floculadores
 - Tipo: Hidráulico
 - Quantidade de câmaras: 14 câmaras
 - Quantidade de séries: 04 câmaras
 - Dimensões de câmaras: 1,00 x 21,00 m;
 - Altura útil média das câmaras: 5,00 m;
 - Volume total: 420,00 m³
- Decantadores
 - Tipo: Hidráulico – alta taxa
 - Quantidade de câmaras: 04 câmaras
 - Dimensões de câmaras: 6,00 x 18,00 m;
 - Altura útil média das câmaras: 4,35 m;
 - Altura total de câmaras: 4,90 m;
 - Volume total (x4): 1.879,20 m³
- Filtro Descendentes de Camada Dupla
 - Tipo: Hidráulico
 - Quantidade de câmaras: 07 câmaras
 - Dimensões de câmaras: 3,00 x 4,00 m;
 - Altura total de câmaras: 3,90 m;
 - Fundo falso: vigas armadas californianas.

Ao sair dos filtros rápidos a água filtrada recebe uma dosagem de hipoclorito de sódio e segue para o tanque de contato onde acontece a desinfecção e posteriormente é distribuída aos consumidores. A seguir são apresentadas fotos da Estação de Tratamento de Água de Tangará da Serra.



Figura 08- Vista Aérea da ETA existente - Vista completa.



Figura 09 - Fachada lateral de toda a estrutura da ETA existente. Em primeiro plano, vista do tanque de contato existente.



Figura 10- Vista aérea da ETA, com todas as unidades de tratamento.



Figura 11 - Vista aérea das estruturas existentes.

Estação Elevatória de Água Tratada 1 e Reservatórios de Sucção.

O sistema elevatório denominado como EEAT-1 (Estação Elevatória de Água Tratada 01), destina-se a promover o recalque de toda a água tratada produzida no sistema produtivo da ETA de Tangará da Serra aos sistemas de reservação e a malha distribuidora existente.

Tal unidade existente está edificada em forma de uso ao tempo composta de 03 (três) conjuntos motobombas operando em paralelo.

A sucção deste sistema de recalque ocorre nos reservatórios existentes sendo: (1) RAP 1- 200 m³, em concreto e (2) RAP de 1.050 m³, metálico apoiado. Ambas as unidades operam interconectadas (vasos comunicantes).

A seguir são apresentadas as características básicas destas unidades pertencentes ao sistema de recalque de água tratada, sendo:

- EEAT -1
 - Bomba: Maca Imbil
 - Modelo: ITA 125 400
 - Rotação (rpm): 1790
 - Potência: 150,0 CV
 - Quantidade: 03 (2+1R) - incluso reserva
- RESERVAÇÃO

• Tipo:	Apoiado (R01)	Apoiado (R02)
• Altura útil:	9,50 m	17,00 m
• Forma:	circular	circular
• Material:	concreto	concreto

- Cap. de reserv.: 200,00 m³ 750,00m³ (vol. útil)



Foto 12 - Vista da Elevatória de Água tratada



Foto 13 - Reservatório metálico de acumulação existente - 750m³.

PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA BRUTA

Os limites para a qualidade da água bruta a ser considerado é do Rio Queima Pé, fonte de captação de água bruta, e deverá se garantir os padrões de potabilidade e a eficiência no tratamento para as diferentes condições de água bruta do curso hídrico. Para o projeto será fornecido análises de qualidade da água bruta do rio Queima Pé para a empresa considerar nos projetos e dimensionamentos.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 8DD6-1909-D45F-2BB4

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



NALBERT JARDIM LOPES DA SILVA (CPF 042.XXX.XXX-70) em 08/08/2025 15:35:52 GMT-04:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://tangaradaserra.1doc.com.br/verificacao/8DD6-1909-D45F-2BB4>