
**TANQUE PARA ESTOCAGEM DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO,
CONSTRUÍDO EM AÇO INOX AISI 316L, CAPACIDADE 20.000 L.**

Indaiatuba

Estado de São Paulo

Novembro de 2024

Sumário

1. OBJETO	3
2. JUSTIFICATIVA	3
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
4. RESPONSABILIDADES E ENCARGOS.....	6
5. GARANTIA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.....	7
5.1. TERMO DE GARANTIA DO EQUIPAMENTO.....	7
6. QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL.....	7
7. FATURAMENTO	8

1. OBJETO

Constitui objeto do presente Termo de Referência o fornecimento de 01 (um) TANQUE PARA ESTOCAGEM DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO, CONSTRUÍDO EM AÇO INOX AISI 316L, CAPACIDADE 20.000 L. O equipamento e os materiais utilizados na fabricação deverão ser adequados ao uso em sistemas de tratamento de água para abastecimento público, ou seja, estarem isento de substâncias que possam causar efeitos tóxicos ao ser humano (os parâmetros de qualidade da água tratada deverão estar de acordo com o padrão estabelecido na Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de maio de 2021 (Revisão do Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5 do Ministério da Saúde, de 28/09/2017). Os requisitos técnicos e diretrizes básicas estão apresentadas em sequência.

2. JUSTIFICATIVA

No seu propósito de prestação de serviço de tratamento e distribuição de água potável para o consumo humano, industrial, comercial, dentre outros usos e de recolhimento, tratamento e destinação de esgoto, o SAAE conta com o Departamento de Tratamento de Água e Esgotos, que engloba atividades e serviços executados em três Estações de Tratamento de Água (ETAs I, III e V) e em uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE Mário Araldo Candello).

Nas Estações de Tratamento de Água (ETAs) são utilizados uma série de produtos químicos, fundamentais em processos que objetivam a potabilização da água que, associados aos processos hidráulicos e físico-químicos, removem compostos orgânicos, substâncias químicas e microrganismos visando adequar a água tratada ao padrão de potabilidade definido pela Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de maio de 2021 (Revisão do Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5 do Ministério da Saúde, de 28/09/2017).

Os produtos químicos são armazenados em tanques que possuem especificações pautadas nas características físico-químicas de cada produto e com parâmetros operacionais como pressão, temperatura, entre outros.

Considerando os riscos envolvendo o uso e manuseio de produtos químicos nas estações de tratamento, os equipamentos utilizados, bem como os procedimentos aplicados, devem estar de acordo com as diretrizes estabelecidas nos Programas de Gerenciamento de Riscos (Norma Técnica CETESB P4.261), que determinam, dentre outros fatores, materiais construtivos apropriados de tanques para armazenamento e seus acessórios, materiais que sejam resistentes ao ataque químico relativos aos principais produtos utilizados nas estações de tratamento de água do SAAE como, por

exemplo, Hipoclorito de Sódio, Hidróxido de Sódio, Ácido Fluossilícico, Cloreto de Polialumínio e Peróxido de Hidrogênio.

O objeto a ser licitado tem por objetivo atender a necessidade da aquisição de tanques apropriados ao armazenamento do produto químico Hidróxido de Sódio (Sol. 50%), produto que possui características físico químicas relevantes que devem ser consideradas na aquisição de equipamentos e materiais utilizados no armazenamento e dosagem. De acordo com FISPQ elaborado pelo fornecedor, o aço inoxidável consiste em um material adequado para embalagem do produto em questão, pois possui a resistência necessária: *“Materiais adequados para embalagem: Tanques de aço carbono ou aço inoxidável horizontais ou verticais, quando sua temperatura for abaixo de 60 °C. Polietileno de alta densidade. Aço inox.”* (HANAOKA, FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA D.U.R: 09/10/2023)

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

TANQUE PARA ESTOCAGEM DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO, CONSTRUÍDO EM AÇO INOX AISI 316L, CAPACIDADE 20.000 L.

Dados do Produto Armazenado: Hidróxido de Sódio Sol. 50%; Densidade de cálculo: 1.530 kg/m³; Características Construtivas do Tanque: Volume útil: 20.000 Litros; Volume total: 21.690 Litros; Configuração: Com fundo plano reto e teto cônico a 15°, apoiado sobre base plana; cilíndrico vertical; Sustentação: apoiado sobre base; Teto: cônico 15°; Fundo: plano reto; Material de construção do tanque: Aço Inox AISI 316L; Material de construção das partes sem contato com o produto: Aço Inox AISI 316L; Normas de Projeto: ASME Seção VIII Div. 1, onde aplicado. Dimensões principais: Diâmetro interno do tanque = 2.650 mm; Altura cilíndrica do tanque = 3.750 mm; Altura total do tanque = Aprox. 4.500 mm. Espessuras do tanque: Teto = 4,00 mm; Fundo = 4,00 mm; Costado = 4,00 mm. Características Técnicas do Tanque: Pressão de Projeto: Atm; Pressão de Operação: Atm; Pressão de Teste: Atm; Temperatura de Operação: AMBIENTE; Temperatura de Projeto: AMBIENTE; Eficiência da solda: 0,70 (Sem Radiografia); Vácuo: Zero. Acabamentos: BQ. Vedações e Certificações: Vedações: borracha atóxica EPDM / PTFE; Juntas soldadas em “V” duplo; Processo de soldagem TIG com atmosfera controlada de gás argônio; Soldadores qualificados e Certificado EHS Inspeções Técnicas. Acessórios e materiais inclusos nos tanques: Quatro (04) Chumbadores móveis, defasados entre si a 90°, executados em aço inox AISI 304, localizados no fundo do tanque; Uma (01) Porta de visita inferior oval DN 380 x 480 mm, abertura

interna, vedação atóxica em EPDM, executada em aço inox AISI 316L, localizada no costado inferior do tanque; Uma (01) Tampa de inspeção superior DN 430 mm, abertura externa, vedação atóxica em PTFE, executadas em aço inox AISI 316L, localizadas no teto do tanque; Um (01) Respiro tipo Bengala DN 6", dotado de tela anti-inseto, executado em aço inox AISI 316L, localizado no teto do tanque; Uma (01) Tomada para saída de consumo, dotada de registro esfera DN 3" e flange ANSI B16.5 150 lbs DN 3", executada em aço inox AISI 316L, localizada no costado inferior do tanque; Uma (01) Tomada para dreno, tipo concha, dotada de registro esfera DN 3" e flange ANSI B16.5 150 lbs DN 3", executada em aço inox AISI 316L, localizada no costado inferior junção com o fundo do tanque; Uma (01) Tomada para entrada de produto, dotada de flange ANSI B16.5 150 lbs DN 3", executada em aço inox AISI 316L, localizadas no teto do tanque; Dois (02) Olhais de içamento, defasados a 180º entre si, executados em aço inox AISI 304, localizados no tampo superior; Uma (01) Placa de identificação, executada em aço inox AISI 304, localizada no costado do tanque; Uma (01) Escada de acesso ao teto do tanque tipo marinho com guarda-corpo, em conformidade com a norma NR-12, SEM linha de vida, executada em aço inox AISI 304, localizada no costado do tanque; Um (01) Cercado de segurança superior, altura 1.100 mm, em conformidade com a norma NR-12, executado em aço inox AISI 304, localizado no teto do tanque.

RELAÇÃO DE DESENHOS E DOCUMENTOS

- Cronograma de fornecimento
- Folha de dados dos equipamentos
- Memória de Cálculo estrutural e espessuras consideradas
- Roteiro de inspeção e teste
- Lista de peças de reposição para 2 anos de operação
- Lista de subfornecedores nacionais
- Lista de materiais de consumo e rep. para testes em operação
- Lista de ferramentas especiais
- Lista de fornecimentos anteriores
- Lista de desenhos e documentos do fornecedor (LDF)
- Desenhos de arranjo geral
- Plano de cargas nas fundações e detalhes de chumbação

- Desenhos de fabricação e montagem
- Manuais de instalação, operação e manutenção
- Lista de instrumentação fornecida
- Plano de pintura
- Relatórios de ensaios e certificados de testes
- Data book contendo:
 - A. Certificado de teste hidrostático
 - B. Roteiro de inspeção e teste
 - C. Memorial de cálculo
 - D. Certificado de controle dimensional
 - E. Certificado de qualidade dos materiais utilizados
 - F. Relatórios e certificados de inspeção e teste

4. RESPONSABILIDADES E ENCARGOS

O fornecedor se responsabilizará pelo transporte do equipamento até a ETA III do SAAE de Indaiatuba, localizada na Alameda Comendador Santoro Mirone, 1380, Bairro Pimenta, Indaiatuba/SP. O cumprimento das normas, leis, portarias e regulamentos de transporte são única e exclusivamente de responsabilidade da empresa fornecedora.

Ao aceitar as condições estabelecidas nesse Termo de Referência, o fornecedor declara que:

- I. Os materiais ofertados atendem todas as especificações exigidas nesse Termo de Referência.
- II. Os equipamentos e materiais fornecidos ao SAAE de Indaiatuba são adequados ao uso em sistemas de produção de água para consumo humano e não oferecem riscos à saúde humana, conforme estabelece a Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.
- III. O preço indicado contempla todos os custos diretos e indiretos incorridos na data da apresentação desta proposta, incluindo entre outros: tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro.

5. GARANTIA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

5.1. TERMO DE GARANTIA DO EQUIPAMENTO

- O fornecedor deverá entregar junto à nota fiscal, Termo de Garantia para o equipamento, com vigência mínima de 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal.
- Caso haja necessidade de reposição de materiais e acessórios em garantia estes deverão ser substituídos por itens originais, novos (sem uso), totalmente compatíveis e com características técnicas iguais ou superiores aos defeituosos.

6. QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

A licitante deverá apresentar Prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, por meio da apresentação de atestado(s) expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado;

- 1) O(s) atestado(s) deverá(ão) estar necessariamente em nome da licitante.
- 2) Com a finalidade de tornar objetivo o julgamento da documentação de qualificação técnica, considera(m)-se compatível(eis) o(s) atestado(s) que expressamente certifique(m) que o licitante já forneceu pelo menos 50% (cinquenta por cento) do objeto da licitação, devendo ser considerado o valor inteiro imediatamente superior para o caso de a porcentagem indicada resultar em valor fracionado;

O documento deverá ser assinado pelo representante legal da empresa ou órgão público e deve conter informações sobre a empresa contratada e como se deu o atendimento do que foi contratado, ou seja:

- a) Dados da pessoa jurídica que o emitiu: CNPJ, razão social, endereço, e-mail, número do telefone, salvo para atestados emitidos por pessoa de direito público em papel timbrado do respectivo Ente;
- b) Dados da Licitante: razão social, CNPJ, endereço, e-mail, número do telefone;
- c) Quais produtos foram fornecidos;

d) Quantidades fornecidas;

e) Duração do contrato/ata de registro de preços;

f) É possível a qualquer momento que a Administração realize diligências para esclarecer o conteúdo informado no atestado.

7. FATURAMENTO

O prazo para o pagamento será de até 28 (vinte e oito) dias, preferencialmente por meio de depósito em conta bancária, após conferência da respectiva nota fiscal, devidamente discriminada e atestada pelo(s) Gestor(es);

Indaiatuba, 08 de novembro de 2024

Herik Fernando Magri da Costa
Departamento de Tratamento de Água e Esgotos